562010-000G, Version1.0, 21. September 2012

PME 200

Lastmittelanzeige, Hüllkurvenanzeige
Lastmittelbegrenzer, Hüllkurvenbegrenzer

Bedienungsanleitung

Diese Anleitung beschreibt die Funktion und Arbeitsweise von

PROLEC PME HUB– UND MASCHINENHÜLLKURVEN SICHERHEITSSYSTEM FÜR BAUMASCHINEN

Modelle :	TEILE Nr.	MODELL Ref
	0050X0-X00	PME200 - RCI + MEI SYSTEM
	0050X0-X00	PME200 - RCC + MEC SYSTEM

Prolec unterstützt ein flächendeckendes Netz an voll ausgebildeten Service-Ingenieuren. Garantieansprüche, Servicearbeiten, technische Informationen und Ersatzteile sind verfügbar durch Kontakt von:

Prolec Ltd	Telefon	+44 (0) 1202 681190 (08:30 - 17:30 Mon..Fri)
25 Benson Road	Telefax	+44 (0) 1202 677909
Nuffield Industrial Estate	E-mail	enquiries@prolec.co.uk
Poole Dorset BH17 0GB		

WÄHREND NORMALBETRIEB SOLLTE DIE ZULÄSSIGE BETRIEBSLAST (SWL) EINES KRANES NICHT ÜBERSCHRITTEN WERDEN. DAHER SOLLTE EINE ÜBERLASTWARNUNG NICHT ALS NORMALE BETRIEBSEINRICHTUNG BENUTZT WERDEN. ES SOLLTE BEACHTET WERDEN, DASS GEWISSE GESETZLICHE ANFORDERUNGEN DAS ÜBERSCHREITEN DER ZULÄSSIGEN BETRIESLAST NICHT ERLAUBEN; AUSSER MIT DER ABSICHT EINER PRÜFUNG!

DIESE LMB IST NICHT TAUGLICH FÜR DEN EINSATZ IN EXPLOSIVER ATMOSPHÄRE. EINSTELLUNGEN DURCH NICHT AUTHORISIERTE PERSONEN ANNULIEREN DIE GARANTIE ODER BEREITGESTELLT ZERTIFIKATE. FALLS EIN PROBLEM ENTSTEHT, WELCHES DURCH DIESES HANDBUCH NICHT GELÖST WERDEN KANN, SOLLTE EIN AUTHORISIERTER SERVICEPARTNER GEFRAGT WERDEN.

DIESES GERÄT IST ZERTIFIZIERT UM DEN AKTUELLEN UK & EC SICHERHEITSANFORDERUNGEN FÜR ALS KRAN BENUTZTE BAGGER ZU ENTSPRECHEN

Jede Änderung oder Modifizierung der Maschinenkomponenten welche einen Einfluss auf das System haben könnten, muss entweder an Prolec oder den Servicepartner / OEM gemeldet werden. Diese Anleitung muss beim System verbleiben und an jeden nachfolgenden Nutzer des Systems weitergegeben werden. Diese Anleitung wurde mit äußerster Sorgfalt erstellt, um eine größtmögliche Genauigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen zu gewährleisten. Prolec Ltd. behält sich jedoch Irrtümer und Auslassungen vor.

Originalanleitungen des Herstellers.

Inhaltsverzeichnis

1 Anwendung dieses Dokumentes 9

2 Hinweise 9

3 Systemidentifikation 10

4 Empfehlungen für Bedienung und Handhabung von Grenzsituationen 11

5 Bedienung des Systems 12

5.1 Einschalten **12**

5.2 Benutzung des Displays **13**

5.3 Bearbeitung von Werten mit Hilfe der Pfeiltasten **14**

5.4 Mit Hilfe der Pfeiltasten aus einer Liste auswählen **14**

5.5 Benutzeranmeldung **15**

5.6 Aktueller Benutzer **16**

5.7 Benutzerabmeldung **16**

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

6 Lastmittelanzeige / -begrenzer 17

6.1 Einführung **17**

6.2 Annäherung an Überlast **18**

6.3 Überlastanzeige aufgrund von Kipplast/Stabilität **19**

6.3.1 Überlastanzeige aufgrund Hydraulikbegrenzung **19**

6.4 Überlastbegrenzung aufgrund von Kipplast/Stabilität **20**

6.4.1 Überlastbegrenzung aufgrund Hydraulikbegrenzung **20**

6.5 Übersteuern einer Situation in Überlast oder bei hydraulischer Begrenzung **21**

6.5.1 Übersteuern mittels Software **21**

6.5.2 Übersteuern mittels Hauptschlüsselschalter **20**

6.6 Hauptmenü **22**

6.7 Alternative Bildschirmdarstellungen für Hubarbeiten **23**

7 Menü für Modus Kranarbeiten 24

7.1 Auswahl der Betriebsart **25**

7.2 Auswahl des Hubpunktes **26**

7.3 Menü für Traglasttabellen **27**

7.4 Kranmodus - Normalmodus **28**

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

8 Hüllkurvenüberwachung 29

8.1 Menü Höhengrenzwert **30**

8.2 Einstellen des Höhengrenzwertes - mittels bekannter Höhe **31**

8.3 Einstellen des Höhengrenzwertes - mittels aktuell höchstem Punkt der Maschine **32**

8.4 Hüllkurvenanzeige (MEI = Machine Envelope Indicator) - Höhe **33**

8.5 Hüllkurvenbegrenzung (MEC = Machine Envelope Controller) - Höhe **34**

9 Warnanzeigen 35

9.1 Nachrichten auf dem Bildschirm **35**

9.2 LED und interner Alarm **36**

10 Tägliche Prüfungen 37

11 Test / Diagnose 38

11.1 Test von Relais und LED Funktion **39**

11.2 Test Rundumleuchte und Alarmfunktionen **39**

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

12 Displayeinstellungen **40**

12.1 Tag- / Nachmodus **40**

12.2 Auswahl der angezeigten Maschine **41**

13 Systeminformation **41**

14 Fehlermeldungen **42**

15 Recycling des Produktes **42**

16 Service und Reparatur **43**

16.1 Wartung **43**

16.2 Zeit / Datum **44**

16.2.1 Einstellen von Zeit / Datum **44**

16.3 Radius / Höhe **46**

16.4 Druckaufnehmer **46**

fortgesetzt

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

16.5 Sichere Arbeitslast (SAL / SWL) **47**

16.6 Setup für Benutzeranmeldung **48**

16.6.1 Neuen Benutzer zu Login hinzufügen **49**

16.6.2 Benutzerdetails bearbeiten **50**

16.6.3 Benutzer zum Löschen auswählen **51**

16.6.4 Zugangscode eines Benutzers bearbeiten **51**

16.6.5 Benutzer aktivieren / deaktivieren **52**

17 Reparatur **53**

18 Definitionen / Wortverzeichnis **54**

1 Anwendung dieses Dokumentes

Diese Bedienungsanleitung ist gedacht für Personen die mit dem Einsatz von Baumaschinen während Huboperationen vertraut sind.

WARNUNG beschreibt Informationen über bestimmte Risiken, welche durch bestimmte Anwendungen oder durch Einsatz spezieller Fittings erzeugt werden. Und über zusätzliche Schutzmaßnahmen, welche für solche Anwendungen notwendig sind.

Warnung, Vorsicht, Risikosituation

GEFÄHRLICHE Tätigkeiten, welche zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen können.

2 Hinweise

Durch nicht authorisiertes Personal durchgeführte Einstellungen lassen sämtliche Garantieansprüche oder ausgestellte Zertifikate erlöschen. Sollte ein Feherzustand angezeigt werden, der nicht mit Hilfe dieser Anleitung behoben werden kann bitte den Betrieb einstellen, unverzüglich den nächsten authorisierten Service kontaktieren und mit dem Betrieb nicht fortfahren, bis der Fehler behoben worden ist.

3 Systemidentifikation

Das PME System unterstützt zwei primäre Sicherheitsfunktionen:

1. Stabilität bei Hubbetrieb
2. Maschinenhüllkurve

Beide Sicherheitsfunktionen werden durch Echtzeitüberwachung der beweglichen Maschinenteile (Ausleger, und weitere über Gelenk verbundene Ausrüstungen, Drehkranz, usw.) und deren Umgebung (Bodenneigung, angehängte Last, usw.) erreicht. Dabei wird aktiv die Sicherheit der aktuellen Operation errechnet, wenn entsprechende Grenzwerte eingestellt worden sind.

Die Stabilität bei Hubbetrieb teil sich in zwei Unterklassen auf

- Lastmittelindikatoren (LMI - RCI) warnen bei Benutzung der Maschine während Hubbetrieb vor einer potentiellen Instabilität. Eine Bewegung, welche die sichere Arbeitslast reduzieren würde, wird dabei nicht unterbunden.
- Lastmittelbegrenzer (LMB - RCC) verhindern eine Instabilität während Benutzung der Maschine im Hubbetrieb. Dies wird durch hydraulische Bewegungsabschaltung erreicht, welche unsichere Bewegungen, die zum Kippen führen könnten, verhindert.

Die Funktion Maschinenhüllkurve wird ebenfalls in zwei Unterklassen geteilt

- Hüllkurvenindikatoren (MEI) warnen vor Bewegungen, die Ausrüstungsgegenstände in gefährliche Zonen bringen könnten, vor allem Hubhöhenbegrenzung, wenn unter Fahrleitungen gearbeitet wird. Bewegungen die den gesetzten Grenzwert überschreiten, werden nicht unterbunden.
- Hüllkurvenbegrenzer (MEC) verhindern Bewegungen, welche Teile der Maschine in gefährliche Bereiche bringen würde, vor ellem Hubhöhenbegrenzung, wenn unter Fahrleitungen gearbeitet wird.

Es ist möglich, dass Kombinationen dieser Funktionen installiert sind, daher ist es wichtig die installierten Funktionen zu erkennen und ihre Arbeitsweise zu verstehen.

4 Empfehlungen für Bedienung und Handhabung von Gefahrsituationen

Empfehlungen für Bedienung	Empfehlungen für Gefahrsituationen
Wenn die Maschine als Kran benutzt wird:	Im Überlast / Hydraulik Gefahrzustand:
• Maschine mit einer vernünftigen Geschwindigkeit bedienen • Besonders achtsam sein, wenn die Maschine mit angehängter Last bewegt wird. • Maschine nicht waghalsig bedienen	Wenn sinnvoll, bei Erreichen eines Limits die Steuerhebel auf neutral zurückstellen Maschine mit niedriger Geschwindigkeit bedienen Der Hubpunkt muss in die Richtung bewegt werden, welche die sichere Arbeitslast erhöht.
Benutzung der Hüllkurvenüberwachung:	In einem gefährlichen Grenzwertzustand:
• Beim Einstellen eines Höhengrenzwertes, immer beachten, dass alle Anbauteile sich in der schlechtesten Position befinden. • Nachdem ein oder mehrere Grenzwerte eingestellt wurden, immer auf korrekte Funktion überprüfen • Betriebsgeschwindigkeit reduzieren • Ausrüstung nicht schnell anheben, wenn nahe an Einem Grenzwert • Maschine nicht waghalsig bedienen • Nicht über unebenes Gelände fahren, wenn nahe oder an einem Grenzwert	Wenn sinnvoll, bei Erreichen eines Limits die Steuerhebel auf neutral zurückstellen Maschine mit niedriger Geschwindigkeit bedienen

4.1 Übersteuerung der MEC (Machine Envelope Control)

Der Schlüsselschalter für Übersteuern (siehe Abschnitt 6.5.2) sollte nur dann benutzt werden, wenn das Sicherheitssystem durch einen Fehler nicht funktionsfähig ist und die Maschine bewegt werden muss, da die aktuelle Position eine Gefahr darstellt. Bei Übersteuerung sollte die Maschine nicht für Anheben oder in begrenzten Bereichen eingesetzt werden. Der Status Übersteuern wird im Datenlogging gespeichert. Um Zugang zum Schlüsselschalter zu erhalten, muss das Siegel gebrochen werden.

5 Bedienung des Systems

5.1 Einschalten

Nach Einschalten der Zündung wird das PME System automatisch eingeschaltet. Die Kabinenanzeige beinhaltet ein 4.3” hochauflösendes LCD Display und wird über drei Tasten an jeder Seite bedient. Drei Status-LED und ein interner Alarm stellen weitere Informationen zur Verfügung.

Nach Einschalten führt das System einen Selbsttest durch:

1. Alle LEDs leuchten auf, der interne Displayalarm sowie der externe Alarm ertönen.
2. Die ROTE LED leuchtet und zeigt an, das das System startet und einen Selbsttest durchführt.
3. Nach Beendigung des Selbsttests leuchtet die grüne LED auf und das System wird aktiv geschaltet. Das System startet immer im Hubmodus. Alle vor Abschalten eingestellten Grenzwerte werden aktiviert. Das System ist nun betriebsbereit.
4. Das System kann so konfiguriert werden, dass ein Benutzer Login erforderlich ist. Sollte dies aktiv sein, bitte Abschnitt 5.5 beachten.

Sollte die ROTE LED weiterhin leuchten, wurde ein Fehler erkannt. Bitte den Betrieb stoppen, unverzüglich authorisierten Service kontaktieren und den Betrieb erst wieder aufnehmen nachdem der Fehler behoben worden ist.

Das Display wird mit Hilfe eines flexiblen RAM Mounts installiert, welches eine einfache Anpassung an bevorzugte Blickwinkel erlaubt.

5.2 Benutzung des Displays

Das Display wird bedient, in dem die an ein Funktionssymbol benachbarte Taste benutzt wird. Diese Tasten können ein Untermenü öffnen, eine Funktion AN oder AUS schalten, einen Wert einstellen, zwischen multiplen Ansichten schalten, keiner der Tasten hat nur eine einzige Funktion. Das Tastensymbol wandelt sich in Schwarz/lila nachdem die Taste aktiviert worden ist. Bitte beachten, dass das Abbild der Maschine fixiert ist und nicht den Bewegungen der Maschine folgt.

Multifunktionstasten: Die Funktion der Taste wird durch das angrenzende Symbol angezeigt.

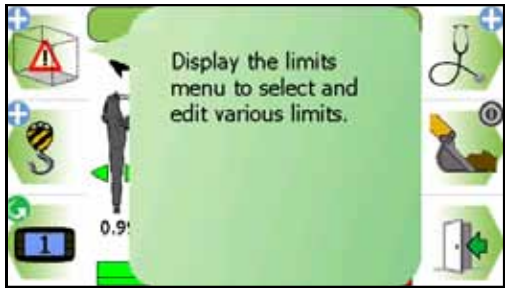
Ein Zusatzsymbol kann in der linken oberen Ecke des Symbols auftauchen. Das bedeutet:

Das Plus Symbol zeigt an, das nach Auswahl ein Untermenü geöffnet wird.

Das Kreis Symbol zeigt an, das multiple Funktionen verfügbar sind.

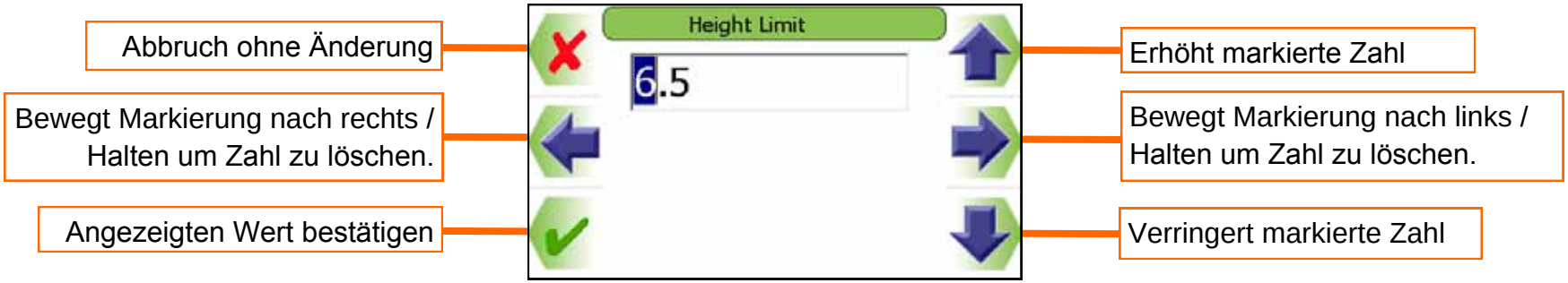
Das AN/AUS Symbol zeigt an, ob eine Funktion AN oder AUS ist. Rot steht für AN, grau für AUS.

Für jede Taste ist eine Hilfefunktion verfügbar. Um die Hilfe aufzurufen, die Taste drücken und für drei Sekunden gedrückt halten. Die Hilfeanzeige kann durch Drücken einer der sechs Tasten entfernt werden. Bei Anzeige der Hilfe ist PME weiterhin aktiv, wenn der Hubmodus aktiv oder ein Höhengrenzwert eingestellt ist, werden alle Alarm– oder Warnzustände angezeigt.



5.3 Bearbeitung von Werten mit Hilfe der Pfeiltasten

Das Bearbeiten von Werten, wie z. B. Login Codes oder Höhengrenzen kann sehr einfach mit dem Ziffernbearbeitungsbildschirm ausgeführt werden. Die in blau hervorgehobene Ziffer wird zwischen 0 und 9 wird durch Drücken der Pfeiltasten RAUF und RUNTER erhöht oder verringert. - die Tasten LINKS und RECHTS werden benutzt um den Textmarker nach links oder rechts zu bewegen. Mit der Taste Abhaken wird die angezeigt Zahl angewendet..

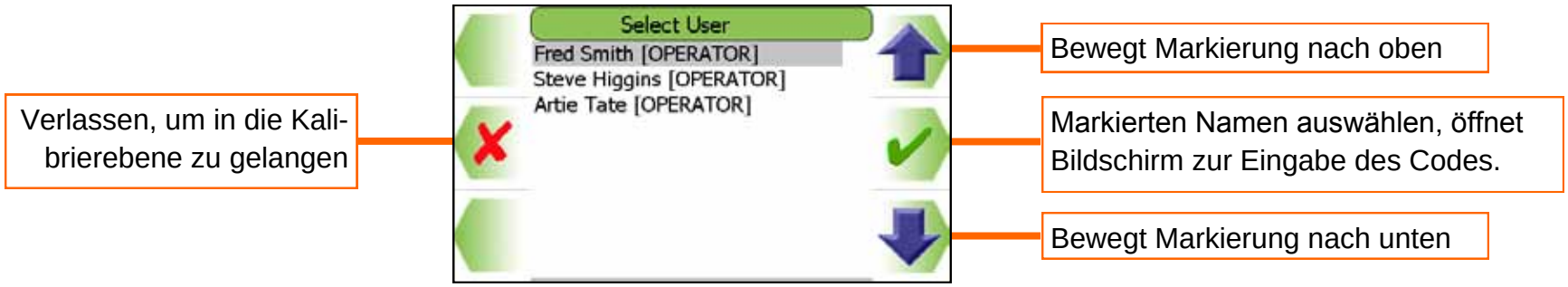

Abbruch ohne Änderung
Bewegt Markierung nach rechts / Halten um Zahl zu löschen.
Angezeigten Wert bestätigen
Height Limit
6.5
Erhöht markierte Zahl
Bewegt Markierung nach links / Halten um Zahl zu löschen.
Verringert markierte Zahl

5.4 Mit Hilfe der Pfeiltasten aus einer Liste auswählen

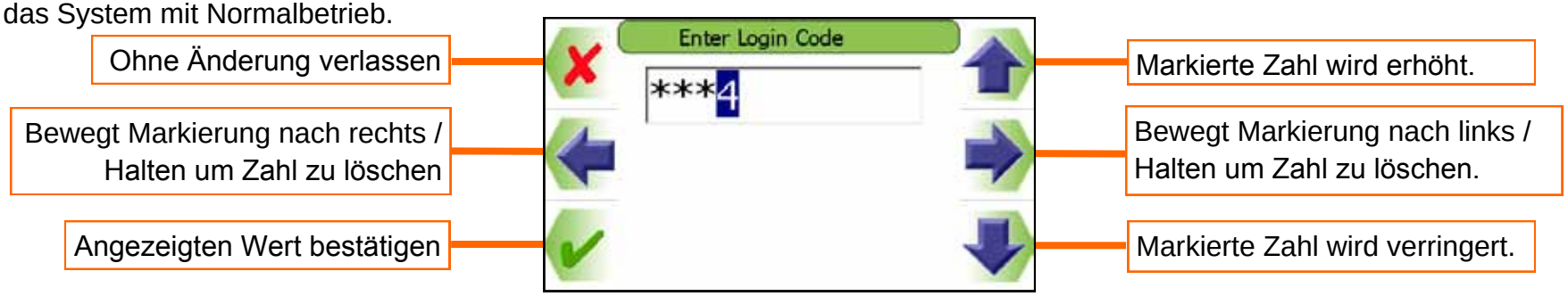
Um eine Auswahl aus einer Liste zu treffen, wie z. B. Benutzer, Betriebsarten (wie hier gezeigt) oder Hubpunkte, die HOCH und RUNTER Tasten benutzen, um die Markierung entsprechend zu bewegen. Die Abhaken Taste drücken um den markierten Eintrag zu bestätigen. Die KREUZ Taste drücken, um das Menü ohne Änderung zu verlassen.

5.5 Benutzeranmeldung

Ist PME konfiguriert, um mit einer eingebauten Benutzerliste zu arbeiten, wird das System nach einem Benutzerzugangscode fragen. Den gewünschten Benutzer auswählen und danach erscheint der Bildschirm zur Eingabe des Zugangscodes.


Select User
Fred Smith [OPERATOR]
Steve Higgins [OPERATOR]
Artie Tate [OPERATOR]
Verlassen, um in die Kali-brierebene zu gelangen
Bewegt Markierung nach oben
Markierten Namen auswählen, öffnet Bildschirm zur Eingabe des Codes.
Bewegt Markierung nach unten

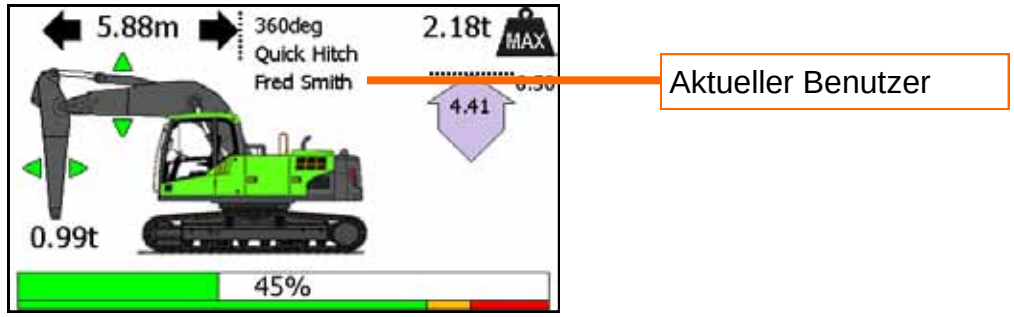
Mit Hilfe der Pfeiltasten einen gültigen Zugangscode eingeben. Bei der Eingabe des Codes wird die vorhergehende Nummer durch einen Stern ersetzt. Die Taste ABHAKEN drücken, um den Zugangscode zu bestätigen. Wird ein gültiger Zugangscode eingegeben, startet das System mit Normalbetrieb.


Enter Login Code
***4
Ohne Änderung verlassen
Bewegt Markierung nach rechts / Halten um Zahl zu löschen
Angezeigten Wert bestätigen
Markierte Zahl wird erhöht.
Bewegt Markierung nach links / Halten um Zahl zu löschen.
Markierte Zahl wird verringert.

Wird ein ungültiger Zugangscode eingegeben, erscheint ein Fehlerbildschirm. Die Bestätigungstaste drücken um zur Auswahlliste für Benutzer zurück zu gelangen.

5.6 Aktueller Benutzer

Nach erfolgreicher Anmeldung erscheinen die Details des aktuellen Benutzers unterhalb der Informationen über Betriebsart und Hebepunkt.



5.7 Benutzerabmeldung

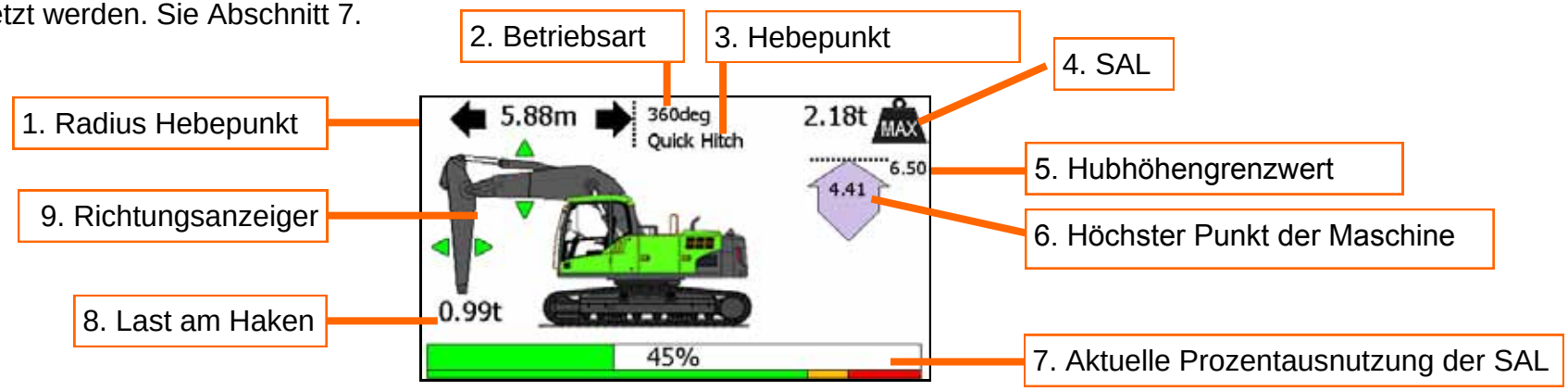
Ist ein Benutzer als aktueller Benutzer angemeldet, kann der die Abmeldung auswählen, in dem er eine Exit Taste für drei Sekunden hält.

Nachdem die Abmeldung bestätigt wurde erscheint automatisch der Bildschirm für eine erneute Anmeldung. Durch Drücken der Kreuz Taste bleibt die Anmeldung bestehtn und der Bildschirm springt automatisch auf den zuletzt gewählten zurück.

6 Lastmittelanzeige / -begrenzer

6.1 Einführung

Die PME LMI/LMB wurde entwickelt um die europäischen Standards für das Bereitstellen eines Lastmittelindikators zu erfüllen. PME stellt sicher, dass die maximale Hubkapazität der Maschine über den gesamten Arbeitsbereich eingesetzt werden kann. Das System startet immer im Hubmodus und zeigt den vorher gewählten Bildschirm an (siehe Abschnitt 7.5). Bitte auch die Hinweise über den einsatz von Baumaschinen als Kran in Abschnitt 3 beachten. Die Funktion Hubmodus kann auch in Verbindung mit einer Hüllkurvenüberwachung eingesetzt werden. Sie Abschnitt 7.

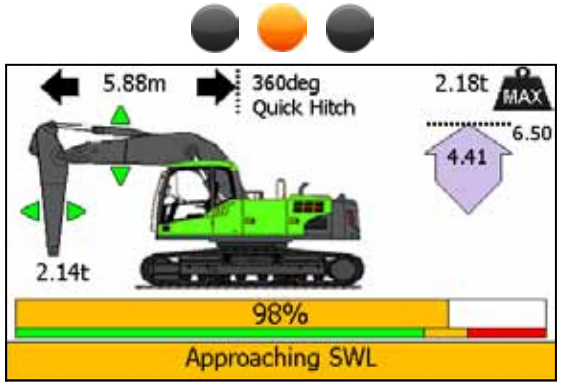


1. Radius Hebepunkt: Die horizontale Distanz in Metern zwischen der vertikalen Drehmittelpunktlinie und dem Hubpunkt.
2. Betriebsart: Die aktuelle ausgewählte Betriebsart wird angezeigt.
3. Hebepunkt: Beschreibung des Hubpunktes (sollten keine multiplen Hubpunkte vorhanden sein ist dies immer “Löffelbolzen”).
4. SAL: Maximal sichere Arbeitslast für die aktuelle Kombination aus aktueller Hubhöhe und Radius. Der Wert wird in metrischen Tonnen angezeigt. Ein in rot dargestellter Wert zeigt an, das die SAL durch ein Hydrauliklimit und nicht durch Stabilität der Maschine begrenzt ist.
5. Hubhöhengrenzwert: zeigt den eingestellten Grenzwert an. Wird nur angezeigt, wenn ein Grenzwert aktiviert wurde.
6. Höchster Punkt der Maschine: zeigt den aktuell höchsten Punkt der Maschine. Anzeige nur, wenn ein Grenzwert aktiv ist.
7. Prozentausnutzung SAL: Balkendiagramm zeigt die Prozentauslastung der aktuellen Last zur maximal sicheren Arbeitslast an.
8. Last am Haken (LAH - LOH): zeigt die aktuell am Hubpunkt angehängte Last in Tonnen an.
9. Richtungsanzeiger: Die auf beiden Seiten der Ausrüstung befindlichen Dreiecke zeigen im Fall einer Überlastsituation an, dass es sicher (GRÜN) oder unsicher (ROT) ist, die Ausrüstung in die entsprechende Richtung zu bewegen. Die Dreiecke zeigen ebenfalls sichere Bewegungsrichtungen an, sollte ein Höhengrenzwert überschritten sein.

Die angezeigt SAL setzt voraus, dass die Last direkt unter dem Hubpunkt angehängt ist. Wenn während der Kalibrierung berücksichtigt ist das Gewicht von installiertem Werkzeug(en) (z. B. Löffel, Schnellwechsler etc.) Bestandteil von SAL und LAH. Es ist davon auszugehen, das der Löffelzylinder und Kontrollarm vorhanden sind.

6.2 Annäherung an Überlast

Ist der Hubmodus aktiv, werden der aktuelle Radius des Hubpunktes und die maximal sichere Arbeitslast für diesen Radius angezeigt. Das Balkendiagramm am unteren Rand des Bildschirms zeigt dabei die aktuelle Ausnutzung der Maximallast in Prozent an.



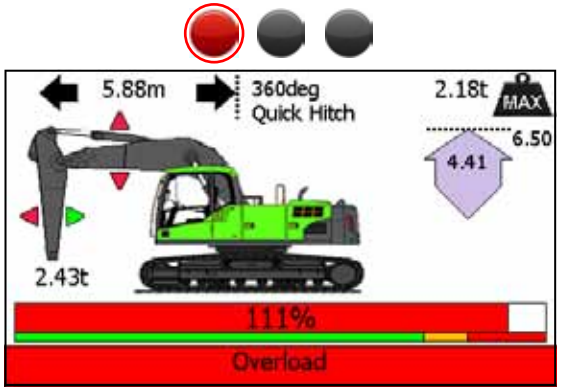
Beträgt die Last 95% der maximal sicheren Arbeitslast:

- Das Balkendiagramm wird gelb
- Die gelbe LED leuchtet auf
- Der interne Alarm ertönt
- Die hier gezeigte Nachricht erscheint

Im Falle einer Annäherung an Überlast oder einer Überlastsituation sollte der Hubpunkt nur in eine Richtung bewegt werden, welche die sichere Arbeitslast erhöht. Siehe Abschnitt 4 für weitere Informationen.

6.3 Überlastanzeige aufgrund von Kipplast / Stabilität

Das System zeigt eine Überlastsituation mittels internem und externem Alarm in Zusammenhang mit visuellen Indikatoren auf dem Display an.

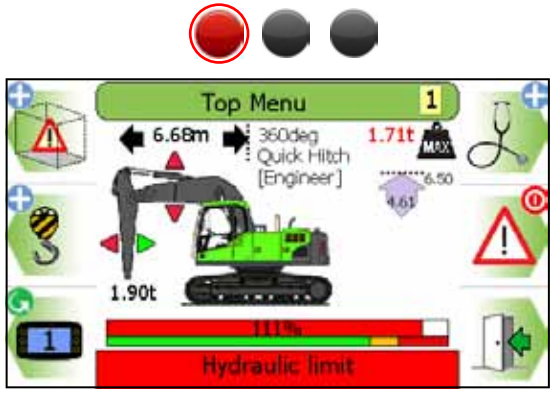


Beträgt die Last mehr als 105% der maximal sicheren Arbeitslast:

- Balkendiagramm ist rot
- Die rote LED leuchtet
- Der interne und externe Alarm ertönen
- Die gezeigte Nachricht wird dargestellt.
- Unsichere Bewegungen werden durch ROTE Pfeile angezeigt, sichere Bewegungen durch GRÜNE Pfeile

6.3.1 Überlastanzeige aufgrund Hydraulikbegrenzung

Ist ein bestimmter Hubvorgang mehr durch Hydraulikkapazität als durch Stabilität begrenzt, wird die maximal sichere Arbeitslast in **ROT** angezeigt. Hydraulikbegrenzung tritt am wahrscheinlichsten in kürzeren Radi auf. (außer bei Maschinen mit kompletter Begrenzung durch Hydraulik)

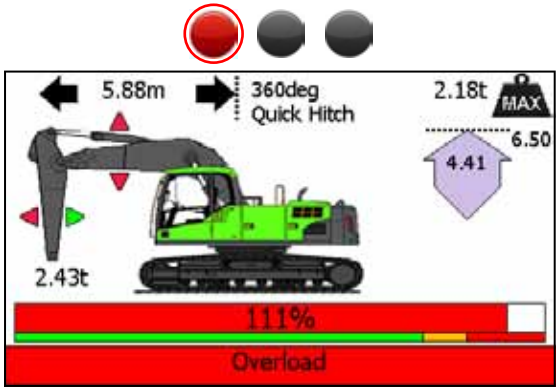


Im Falle einer Annäherung an Überlast oder einer Überlastsituation sollte der Hubpunkt nur in eine Richtung bewegt werden, welche die sichere Arbeitslast erhöht. Siehe Abschnitt 4 für weitere Informationen.

6.4 Überlastbegrenzung aufgrund von Kipplast / Stabilität

Im Falle einer Überlastsituation wird die Maschinenhydraulik gesperrt um jedewede weitere gefährliche Bewegung zu unterbinden. Nur die Bewegungen die einen sichereren Betrieb erlauben bleiben aktiv. Der Radius kann nicht erhöht und die Last kann nicht weiter angehoben werden. Der interne und externe Alarm ertönen in Verbindung mit entsprechenden visuellen Anzeigen auf dem Display.

Nach drei Sekunden ersetzt die Taste Übersteuern die Taste für Hubmodus. Wird sie benutzt, wird die Maschinenhydraulik vorübergehend wieder aktiviert, siehe Abschnitt 6.5.1.



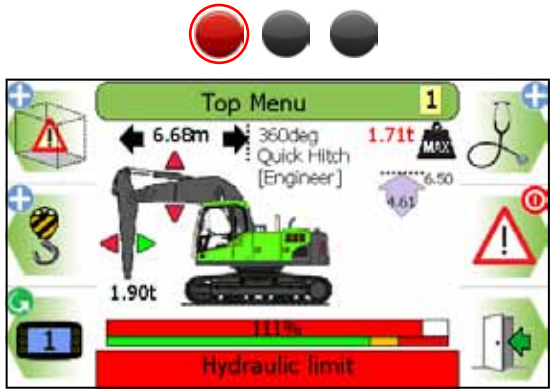
Beträgt die Last mehr als 105% der maximal sicheren Arbeitslast:

- Balkendiagramm ist rot
- Die rote LED leuchtet
- Der interne und externe Alarm ertönen
- Die gezeigte Nachricht wird dargestellt.
- Bewegungsabschaltung der Maschine wird aktiv. otion, gesperrte Bewegungen sind mit ROTEN Pfeilen markiert, sichere mit GRÜNEN Pfeilen.

6.4.1 Überlastbegrenzung aufgrund von Hydraulikbegrenzung

Im Status einer Hydraulikbegrenzung sperrt das System die Bewegung* der entsprechenden Ausrüstung und der interne und externe Alarm ertönen in Verbindung mit entsprechenden visuellen Anzeigen auf dem Display.

*Tritt eine Überlastsituation auf, wird die Maschinenhydraulik gesperrt, um weitere gefährliche Bewegungen zu vermeiden. Nur die Bewegungen die einen sichereren Betrieb erlauben bleiben aktiv. Der Radius kann nicht erhöht und die Last nicht weiter angehoben werden.



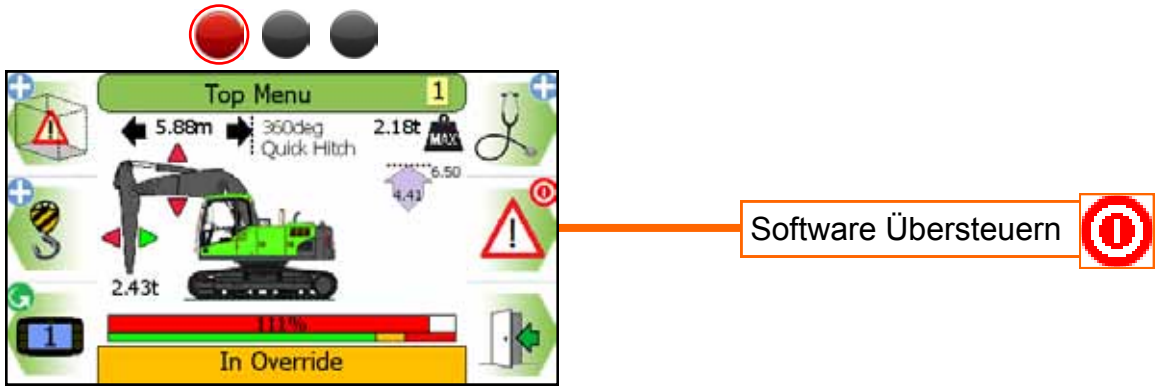
Nach drei Sekunden ersetzt die Taste Übersteuern die Taste für Hubmodus. Wird sie benutzt, wird die Maschinenhydraulik vorübergehend wieder aktiviert, siehe Abschnitt 6.5.1.

Im Falle einer Annäherung an Überlast oder einer Überlastsituation sollte der Hubpunkt nur in eine Richtung bewegt werden, welche die sichere Arbeitslast erhöht. Siehe Abschnitt 4 für weitere Informationen.

6.5 Übersteuern einer Situation in Überlast oder bei hydraulischer Begrenzung

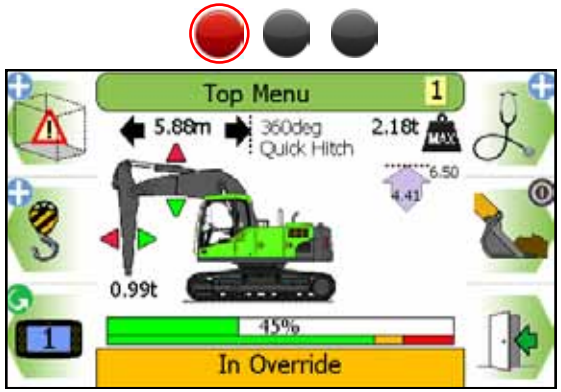
6.5.1 Übersteuern mittels Software

Nach drei Sekunden ersetzt die Taste Übersteuern die Taste für Hubmodus. Wird diese Funktion aktiviert, erfolgt eine Freigabe der Maschinenhydraulik. Jedoch bleibt der externe alarm weiterhin aktiv, die rote LED leuchtet auf und die externe Rundumleuchte erlischt. Wurde der Alarmzustand korrigiert, löscht die LMB automatisch die Anfrag für Übersteuerung und kehrt zum Normalbetrieb zurück.



6.5.2 Übersteuern mittels Hauptschlüsselschalter

Das System kann optional mit einem schlüsselbedienten Hauptübersteuerungsschalter ausgerüstet sein. Das Drehen des Schalters in die Position Übersteuern (Override) erlaubt unabhängig vom Sicherheitsstatus die Funktion aller hydraulischen Funktionen. Befindet sich das System in Übersteuern, bleiben alle externen Alarme aktiv und die Rundumleuchte (wenn montiert) zeigt an das die Maschine übersteuert wird. Die rote LED leuchtet und ein Symbol “In Override” erscheint auf dem Display. Sie Abschnitt 4.1 für weitere Details.

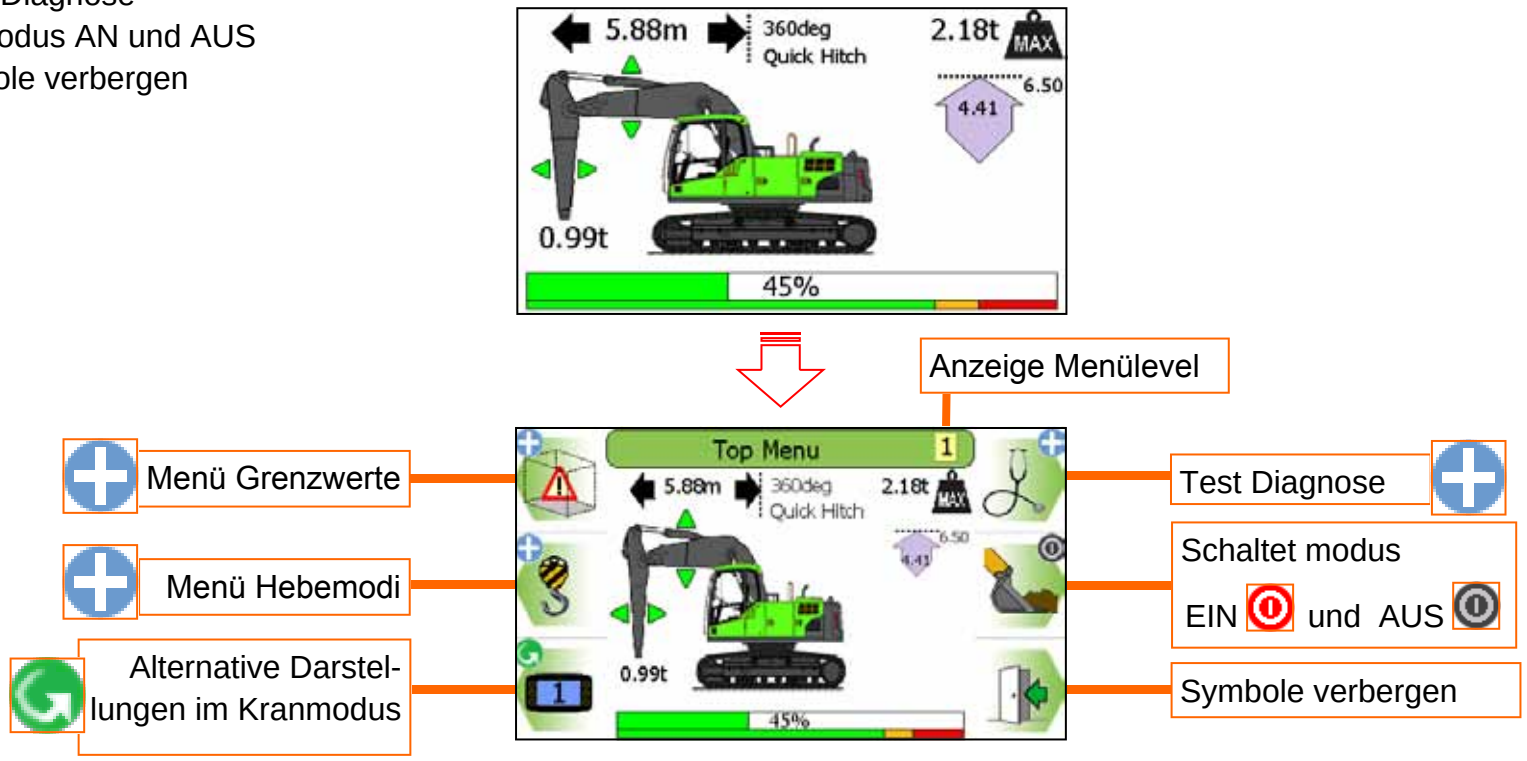


6.6 Hauptmenü

Das Hauptmenü erlaubt den Zugang zu allen Systemfunktionen. Um die Symbole sichtbar zu machen, eine beliebige Taste drücken. Um zum Hauptmenü zurück zu gelangen, die EXIT Taste drücken bis das Hauptdisplay wieder erscheint. Um die Symbole wieder zu verbergen, die EXIT Taste noch einmal drücken.

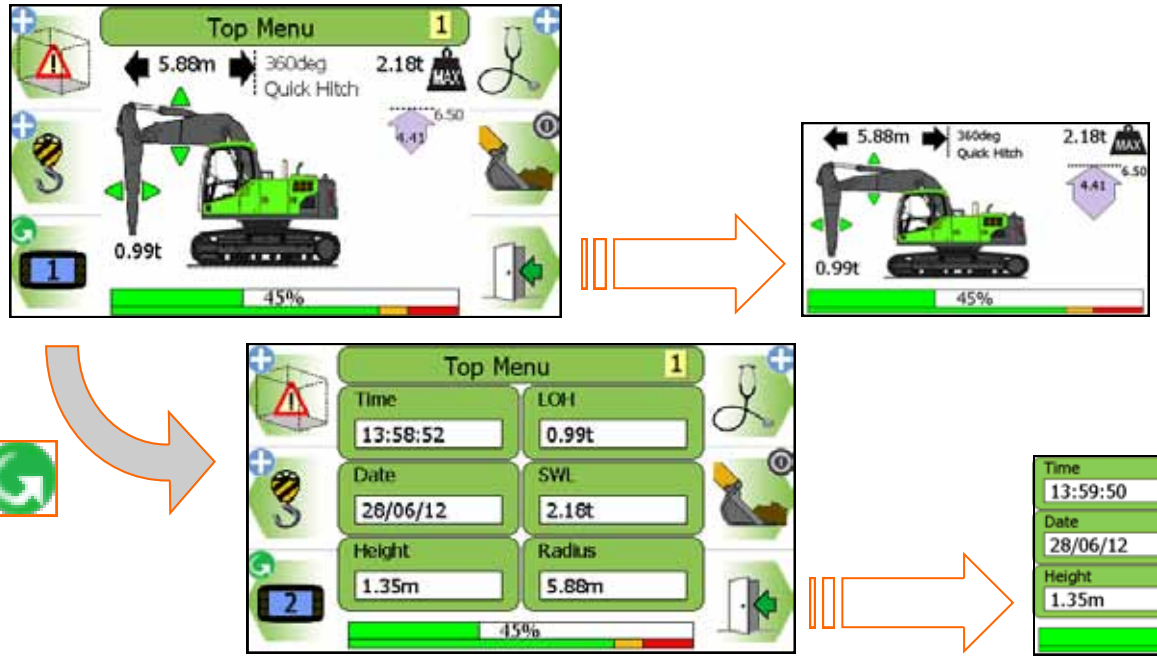
Tastenfunktionen des Hauptmenüs:

- Menü Grenzwerte
- Menü Hebemodi
- Alternative Darstellungen im Hubmodus
- Test / Diagnose
- Hubmodus AN und AUS
- Symbole verbergen



6.7 Alternative Darstellungen im Kranmodus

Auf dem Bildschirm können alternative Darstellungen für den Kranmodus anzeigt werden. Durch Drücken dieser Taste schaltet man durch die drei verfügbaren Ansichten. Alle verfügbaren Ansichten zeigen die geforderten Werte für sichere Arbeitslast, Last am Haken, Hubpunktradius und ein Balkendiagramm oder eine Skalenscheibe, welche die Annäherung der aktuellen Last an die maximal sichere Arbeitslast zeigt. Dazu noch alle aktivierten Grenzwerte oder Alarmzustände. Das Drücken der Exit Taste verbirgt die Symbole. Durch Drücken einer beliebigen Taste erscheinen Sie erneut.



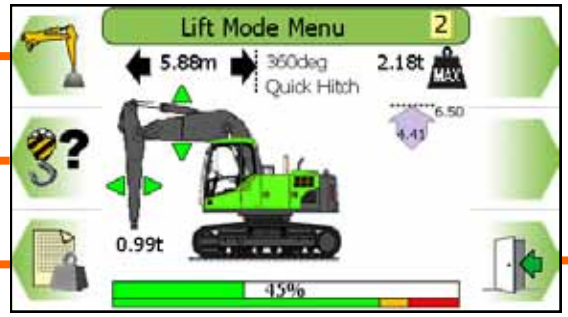
7 Menü für Modus Kranarbeiten

Die Funktion Kranmodus hat diverse Eigenschaften, welche je nach Konfiguration bei der Installation verfügbar sind. Die Konfiguration richtet sich dabei nach der Arbeitsweise des Maschineninhabers. Ist nur eine Betriebsart kalibriert, wird das Symbol für Betriebsartenwahl nicht angezeigt. Ist nur ein Hubpunkt kalibriert, wird das Symbol für Hubpunktwahl ebenfalls nicht angezeigt.

Betriebsartenwahl, angezeigt wenn zwei oder mehr Betriebsarten kalibriert worden sind.

Hubpunktauswahl, angezeigt, wenn zwei oder mehr Hubpunkte kalibriert worden sind.

Anzeige der Traglasttabelle (n)



Verlassen zur vorherigen Anzeige

7.1 Auswahl der Betriebsart

Die aktuelle Betriebsart wird auf der Anzeige im Kranmodus dargestellt. Das System kann mit nur einer Betriebsart kalibriert werden, die für 360° der Verdrehung gilt, die meisten Maschinen werden in dieser Weise justiert. Sollte mehr als eine Betriebsart kalibriert sein, erfolgt die Auswahl entweder automatisch oder manuell. Die manuelle Auswahl erfolgt über das dargestellte Menü. Die Pfeiltasten benutzen um die gewünschte Betriebsart auszuwählen und mit der Hakentaste bestätigen. Übliche Betriebsarten werden in der Liste gezeigt.

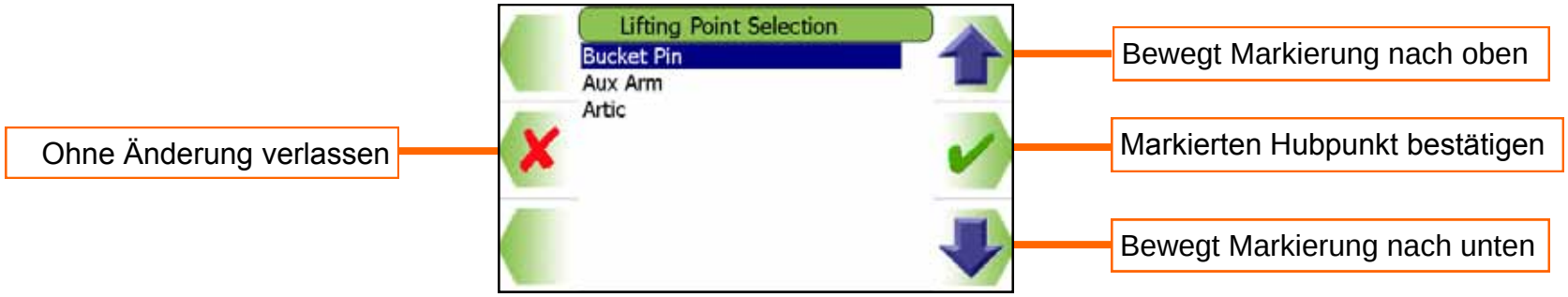
Multiple Betriesarten auf Maschinen mit Ketten könnten eingesetzt werden, um beides, 360° und Sektoren über FRONT/HECK, für erhöhte Hubkapazität zu erlauben. Auf Maschinen mit Rädern können zusätzliche Betriebsarten für beliebige Kombinationen von Sektoren, Stützschild auf Pratzen eingesetzt werden. Die Änderung der Betriebsart hat dabei keine Auswirkung auf den aktuelle ausgewählten Hubpunkt (siehe Abschnitt 7.2).

Ist eine automatische Schaltung zwischen Betriebsarten verfügbar, wird die manuelle Auswahl deaktiviert. Automatische Auswahl der Betriebsart kann auf eine Anzahl von Maschinenfunktionen basieren, wie z. B. Drehposition, Pratzenposition, Position einer Teleskopverlängerung oder Zusatzausrüstung.

Ist nur eine Betriebsart eingestellt ist diese Darstellung nicht zugänglich.

7.2 Auswahl des Hubpunktes

Der aktuelle Hubpunkt wird im Kranmodusbildschirm angezeigt. Das System kann mit nur einem Hubpunkt für alle Betriebsarten kalibriert werden und dieser wird manuell im unten gezeigten Bildschirm ausgewählt. Mit dem Pfeitasten den gewünschten Hubpunkt auswählen und diesen mit der Hakentaste bestätigen. Beispiele für Hubpunkte werden in der Liste angezeigt.

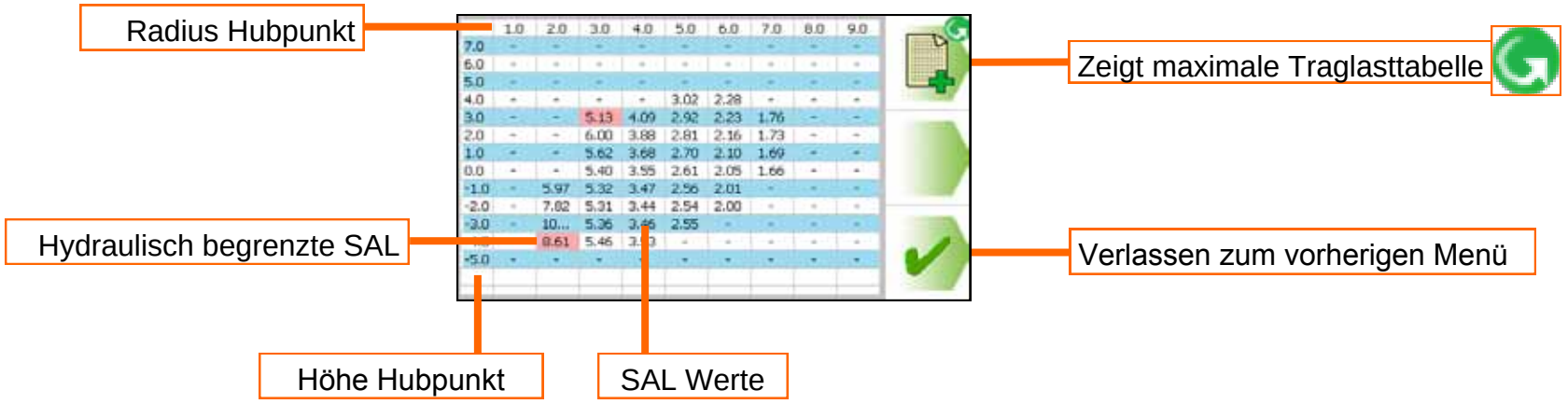


Multiple Hubpunkte erlauben, dass unterschiedliche Hubkapazitäten erreicht werden. Das Ändern des Hubpunktes hat dabei keinen Einfluß auf die gewählte Betriebsart. (Siehe Abschnitt 7.1).

Bei Kalibrierung von nur einem Hubpunkt, ist diese Anzeige nicht zugänglich.

7.3 Menü für Traglasttabellen

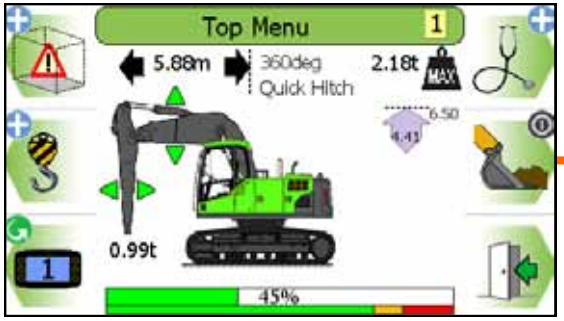
PME kann die für die aktuell ausgewählte Betriebsart und Hubpunkt gültige Traglasttabelle anzeigen. Ist die Maschine mit einem Verstellausleger ausgerüstet, sind beide, Minimal– und Maximaltabelle verfügbar. Mit Verstellausleger ausgerüstete Maschinen können einen identischen Geometriepunkt (d. h. Kombination von Höhe und Radius) mit einer Vielzahl unterschiedlicher Ausrüstungswinkel zu erreichen. Die Minimaltabelle bezieht sich dabei auf die ungünstigste Winkel-kombination. Bei der Anzeige von Traglasttabellen wird der Sicherheitsstatus der Maschine weiterhin überwacht.



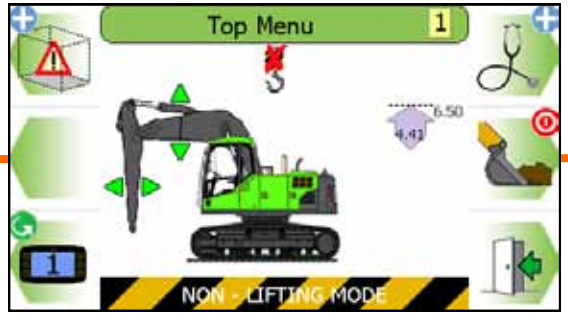
Ist eine bestimmter Hubvorgang durch Hydraulikkapazität und nicht durch Stabilität begrenzt, wird die maximal sichere Arbeitslast in **ROT** angezeigt. Die Maximallast für Betriebsarten die durch Stabilität begrenzt sind wird als Prozentsatz der “Kipplast” angegeben und beträgt bei einer normalen Installation 75%.

7.4 Kranmodus - Normalmodus

Wird die Maschine nicht im Kranbetrieb für Hubfunktionen benutzt kann das System im Hauptmenü auf Normalmodus eingestellt werden. Diese Option erlaubt es, die Maschine z. B. für normales Ausbaggern zu benutzen. Im Normalmodus werden weiterhin alle Maschinenaktivitäten und der Sicherheitsstatus der Maschine überwacht, es erfolgt jedoch KEINE Warnung vor Überlastsituationen. In diesem Modus wird die Rundumleuchte (wenn montiert) anzeigen, das der Kranmodus NICHT aktiv ist. Die Höhenüberwachung bleibt weiterhin aktiv, wenn ein Grenzwert eingestellt wurde.



Kranmodus AN

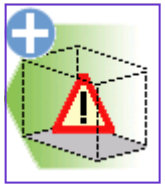


Taste für Kranmodus deaktiviert

Kranmodus AUS

Wenn im Normalmodus erfolgt auf dem dargestellten Warnband die Anzeige “KEIN KRANMODUS” - in diesem Status sollten keine Kranfunktionen durchgeführt werden

8 Hüllkurvenüberwachung (Höhe)



PME kann konfiguriert werden, um die Hüllkurve der Maschine zu überwachen. Dies als Hüllkurvenanzeige (MEI) oder Hüllkurvenbegrenzung (MEC). MEI gibt dabei lediglich eine Warnung, MEC gibt eine Warnung und verhindert Maschinenbewegungen. MEC wird durch Anschluss an die Maschinenhydraulik erreicht, was die aktive Abschaltung von Maschinenbewegungen erlaubt, die einen gesetzten Grenzwert erreichen, gleichzeitig aber andere Ausrüstungen weiterbewegt werden können, außer sie erreichen auch den eingestellten Grenzwert.

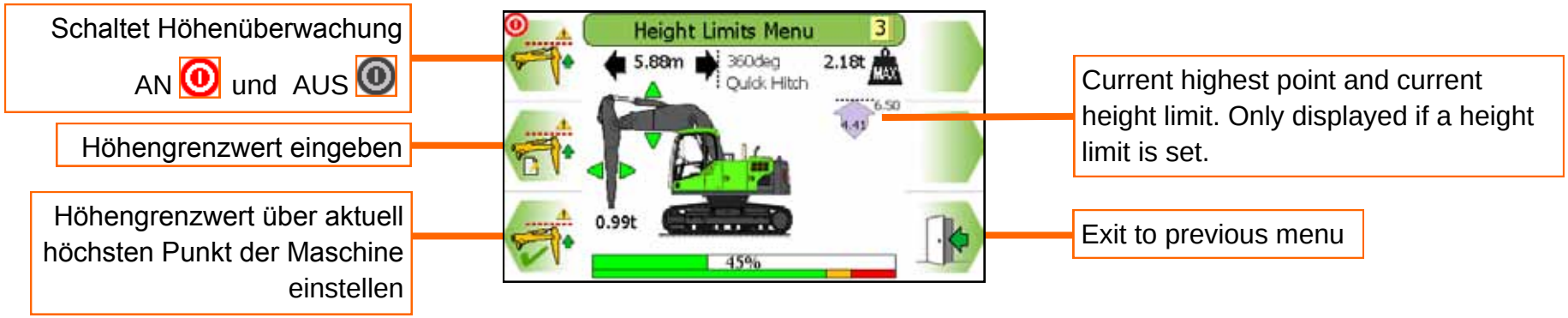
PME überwacht dabei den höchsten Punkt der Maschine, jedoch keine installierten Werkzeuge. Beim Einstellen des Hubhöhengrenzwertes immer darauf achten, dass jedes adaptierte Werkzeug sich in seiner ungünstigsten Position befindet.

Beim Betrieb mit einem aktiven Grenzwert, sollte darauf geachtet werden, das eingestellte Limit korrekt zu überprüfen:

- Prüfen ob der Grenzwert der geforderten Höhe entspricht
- Betriebsgeschwindigkeit verringern
- PME warnt, wenn eine Annäherung an den eingestellten Grenzwert erfolgt. Der interne Alarm piepst und die Nachricht “Annäherung max. Höhe” wird angezeigt.
- Ist der Grenzwert erreicht, ertönt der interne Alarm kontinuierlich und die Nachricht “Max. Höhe überschritten” wird angezeigt.

8.1 Menü Höhengrenzwert

Ein Höhenlimit kann eingestellt werden in dem man eine bekannte Höhe über die Tastatur eingibt oder in dem manuell die Maschine zur geforderten Höhe bewegt wird.

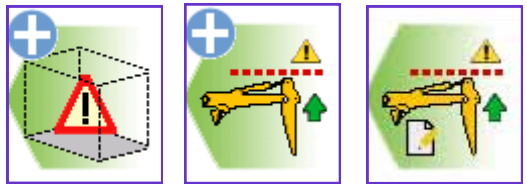


Über das Menü Höhengrenzwert kann ein Höhenlimit EIN und AUS geschaltet werden. Ein Höhengrenzwert kann auf eine bekannte Höhe oder über den aktuelle höchsten Punkt der Maschine definiert werden.

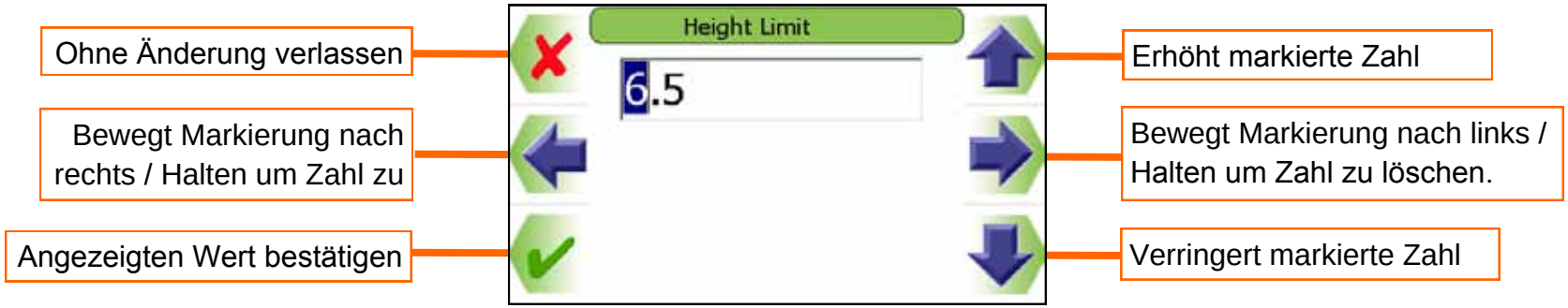
Siehe Abschnitt 8.2 für Eingabe einer bekannten Höhe und Abschnitt 8.3 um den Grenzwert durch Bewegung der Maschine einzustellen.

Ist ein Höhengrenzwert eingestellt, ertönt bei Überschreiten dieses Wertes durch den höchsten Punkt der Maschine der interne Alarm und die rote LED leuchtet auf. Immer prüfen, ob die Höhenbegrenzung am eingestellten Punkt aktiviert wird. Im Alarmstatus kann der Wert nicht verändert werden. Bitte auch die in Abschnitt 4 genannten betriebsbedingten Beschränkungen beachten.

8.2 Einstellen des Höhengrenzwertes - mittels bekannter Höhe



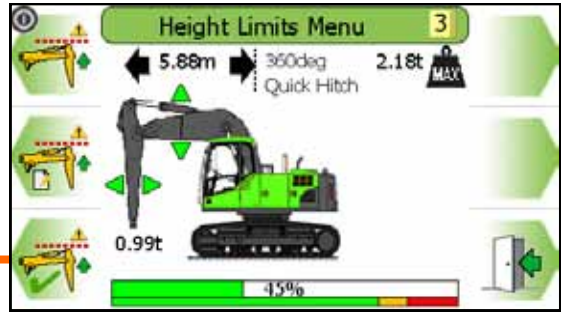
Um den Grenzwert auf eine bekannte Höhe einzustellen, bitte die Pfeile RAUF und RUNTER benutzen um die markierte Zahl zu erhöhen und zu verringern.
Die Pfeile LINKS und RECHTS benutzen um die Markierung nach links oder rechts zu bewegen.
Das Höhenlimit wird von der Basis der Maschinenketten / -räder aus gemessen. Das Höhenlimit wird intern gespeichert und wenn aktiviert, bleibt es wirksam sobald das System angeschaltet wird.


Ohne Änderung verlassen
Bewegt Markierung nach rechts / Halten um Zahl zu
Angezeigten Wert bestätigen
Height Limit
6.5
Erhöht markierte Zahl
Bewegt Markierung nach links / Halten um Zahl zu löschen.
Verringert markierte Zahl

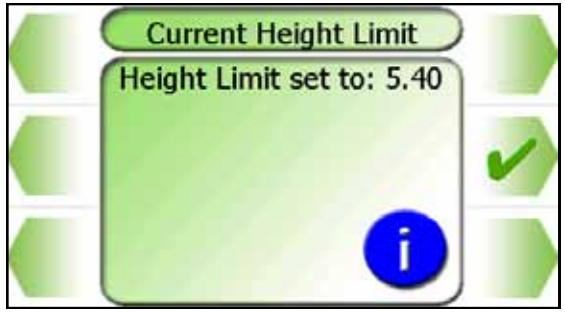
Ist ein Höhengrenzwert eingestellt, ertönt bei Überschreiten dieses Wertes durch den höchsten Punkt der Maschine der interne Alarm und die rote LED leuchtet auf. Immer prüfen, ob die Höhenbegrenzung am eingestellten Punkt aktiviert wird. Im Alarmstatus kann der Wert nicht verändert werden. Bitte auch die in Abschnitt 4 genannten betriebsbedingten Beschränkungen beachten.

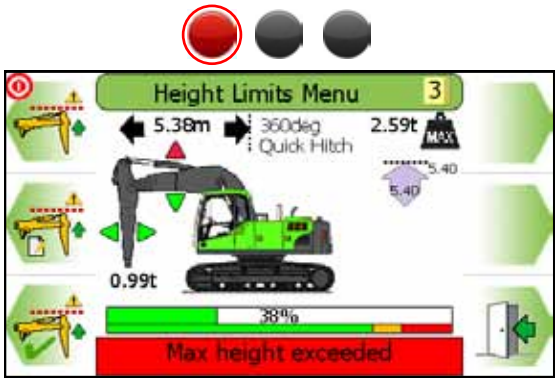
8.3 Einstellen des Höhengrenzwertes - mittels aktuell höchstem Punkt der Maschine

Die Maschine an das geforderte Höhenlimit bewegen und diese Taste drücken



Um den Höhengrenzwert mit der Maschine einzustellen, die Ausrüstung auf die gewünschte Maximalhöhe fahren und die Taste “aktuell höchster Punkt” drücken. Es erscheint eine Bestätigungsbox, in der die eingestellte Höhe angezeigt wird. Die HAKEN Taste drücken um fortzufahren.

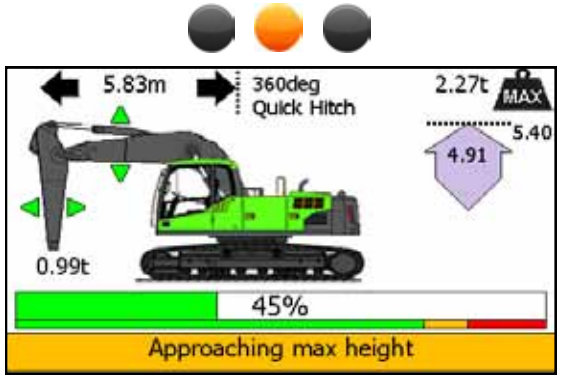


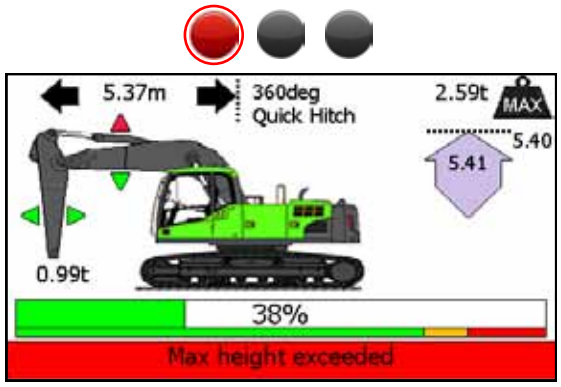


Ist ein Höhengrenzwert eingestellt, ertönt bei Überschreiten dieses Wertes durch den höchsten Punkt der Maschine der interne Alarm und die rote LED leuchtet auf. Immer prüfen, ob die Höhenbegrenzung am eingestellten Punkt aktiviert wird. Im Alarmstatus kann der Wert nicht verändert werden. Bitte auch die in Abschnitt 4 genannten betriebsbedingten Beschränkungen beachten.

8.4 Hüllkurvenanzeige (MEI - Machine Envelope Indicator) - Höhe

Sollte die Ausrüstung die Annäherungsgrenze* erreichen wird die Nachricht “Annäherung an Höhenlimit” erscheinen. Der interne Alarm piept und die gelbe LED leuchtet.





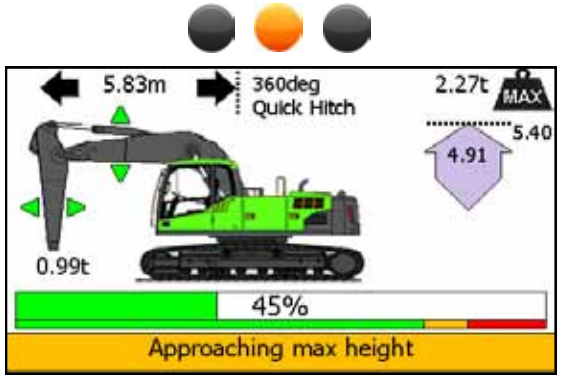
MEI Systeme schalten die Bewegung der Ausrüstung die das Limit erreicht hat NICHT ab. Dies kann zu einem Überschreiten des Grenzwertes führen.

*Die Annäherungsgrenze kann während der Kalibrierung konfiguriert werden, bitte auch Systemfunktion testen bevor fortgefahren wird.

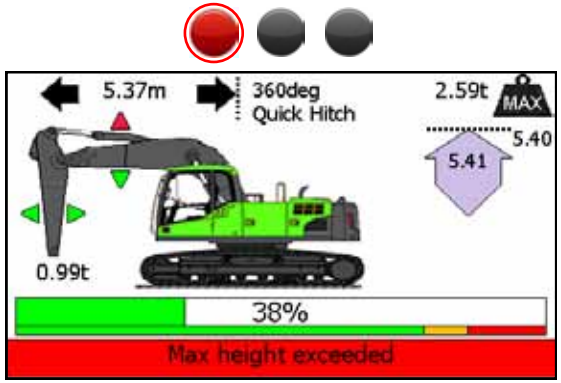
Ist ein Höhengrenzwert eingestellt, ertönt bei Überschreiten dieses Wertes durch den höchsten Punkt der Maschine der interne Alarm und die rote LED leuchtet auf. Immer prüfen, ob die Höhenbegrenzung am eingestellten Punkt aktiviert wird. Im Alarmstatus kann der Wert nicht verändert werden. Bitte auch die in Abschnitt 4 genannten betriebsbedingten Beschränkungen beachten.

8.5 Hüllkurvenbegrenzung (MEC - Machine Envelope Controller) - Höhe

Sollte die Ausrüstung die Annäherungsgrenze* erreichen wird die Nachricht “Annäherung an Höhenlimit” erscheinen. Der interne Alarm piept und die gelbe LED leuchtet. Sollte ein Teil der Ausrüstung die Höhengrenze erreichen, werden die entsprechenden Bewegungen gesteuert.



MEC System schalten die Bewegung jedes Ausrüstungsteils das die Grenze überschreitet ab. Andere Sektionen können weiter betätigt werden, außer sie erreichen ebenfalls das eingestellte Höhenlimit.



*Die Annäherungsgrenze kann während der Kalibrierung konfiguriert werden, bitte auch Systemfunktion testen bevor fortgefahren wird. Siehe Abschnitt 4.1 und 6.5.2 für Details bezüglich des Übersteuerns der Hydraulik.

Ist ein Höhengrenzwert eingestellt, ertönt bei Überschreiten dieses Wertes durch den höchsten Punkt der Maschine der interne Alarm und die rote LED leuchtet auf. Immer prüfen, ob die Höhenbegrenzung am eingestellten Punkt aktiviert wird. Im Alarmstatus kann der Wert nicht verändert werden. Bitte auch die in Abschnitt 4 genannten betriebsbedingten Beschränkungen beachten.

9 Warnanzeigen

9.1 Nachrichten auf dem Bildschirm

Annäherung max. Höhe	Höchster Punkt der Ausrüstung innerhalb 0.5m * zum gesetzten Grenzwert
Maximalhöhe überschritten	Höchster Punkt der Ausrüstung hat Grenzwert erreicht/überschritten
Annäherung SAL	95 Prozent der maximal sicheren Arbeitslast
Überlast	105 Prozent der maximal sicheren Arbeitslast
Hydraulikbegrenzung	Druck in den Hubzylindern beträgt mehr als 87% des Druckes im Hauptbe-

*Die Annäherungsgrenze kann während der Kalibrierung konfiguriert werden, bitte auch Systemfunktion testen bevor fortgefahren wird.

9.2 LED und interner Alarm

The table below shows the state of the three LEDs on the display and the internal alarm with respect to system status.

Status LED und interner Alarm	Systemstatus
	Aus
	Einschalten / Ausschalten
	Betriebsbereit System OK, keien Warnungen, Gefahren oder Fehler
1 Hz	Warnung Annäherung an Überlast oder Hüllkurvengrenze
Dauerton	Gefahr Überlast oder Hüllkurvenbruch
	Service Aktiver Zugriff auf Ingenieursebene
8 Hz	Fehler PME Hardware-/Software- oder Sensorfehler

10 Tägliche Prüfungen

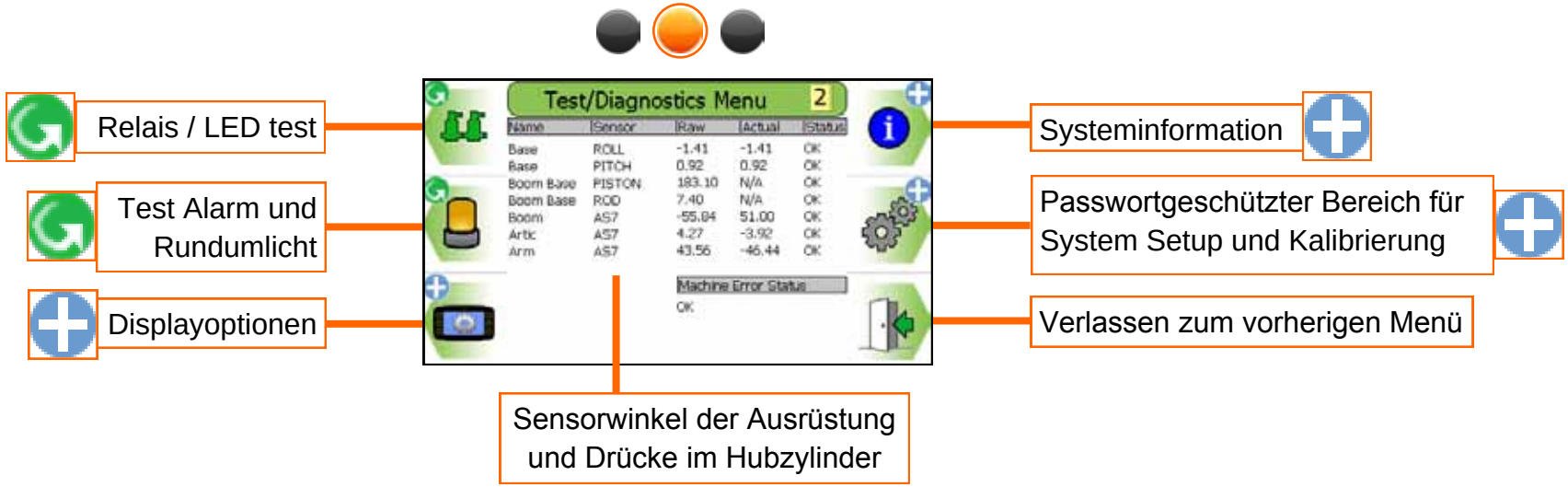
- Display - Auf Beschädigungen und korrekte Arbeitsweise überprüfen
- Safety Controller - Auf Beschädigungen und korrekte Arbeitsweise überprüfen
- Sensoren und Sensorkabel - Auf Beschädigungen überprüfen
- Steckverbinder - Auf Beschädigungen überprüfen
- Funktionalität des Alarms und Rundumlichtes (wenn installiert) prüfen
- Automatische Betriebsartenwahl

Bitte auch Abschnitt 11 für Test / Diagnosefunktionen beachten.

FALLS EIN PROBLEM ENTSTEHT, WELCHES DURCH DIESES HANDBUCH NICHT GELÖST WERDEN KANN, BETRIEB DER MASCHINE STOPPEN; AUTHORISIERTEN SERVICEPARTNER KONTAKTIEREN UND DEN BETRIEB ERST FORTFAHREN WENN DAS PROBLEM GELÖST IST.

11 Test / Diagnose

Die Funktion Systemtest ist vom Hauptmenü aus verfügbar. Diese Option erlaubt es die Funktionalität des Systems zu überprüfen und eine einfache Fehlersuche und –behebung durchzuführen. In diesem Modus blinkt die gelbe LED auf, um anzuzeigen, das sich das System im Serviemodus befindet. Das System überwacht weiterhin alle eingestellten und aktiven Grenzwerte und der Kranmodus (wenn aktiv) den Sicherheitsstatus der Maschine. Alarmzustände und –warnungen sowie Abschaltung werden wie normal ausgegeben.


Relais / LED test
Test Alarm und Rundumlicht
Displayoptionen
Test/Diagnostics Menu 2
Name Sensor Raw Actual Status
Base ROLL -1.41 -1.41 OK
Base PITCH 0.92 0.92 OK
Boom Base PISTON 183.10 N/A OK
Boom Base ROD 7.40 N/A OK
Boom AS7 -55.84 51.00 OK
Artic AS7 4.27 -3.92 OK
Arm AS7 43.56 -46.44 OK
Machine Error Status
OK
Systeminformation
Passwortgeschützter Bereich für System Setup und Kalibrierung
Verlassen zum vorherigen Menü
Sensorwinkel der Ausrüstung und Drücke im Hubzylinder

Die hier dargestellte Ansicht ist lediglich ein Beispiel. Die exakten Bestandteile der Sensorliste hängen vom Maschinentyp und der PME Konfiguration ab.

11.1 Test von Relais und LED Funktion

Relaistaste drücken, um Relais Nr. 1 zu aktivieren.

Relaistaste drücken, um Relais Nr. 2 zu aktivieren.

LED Taste erneut drücken um alle LED´s aufleuchten zu lassen

11.2 Test Rundumleuchte und Alarmfunktionen

Taste Rundum-leuchte drücken, um diese zu aktivieren

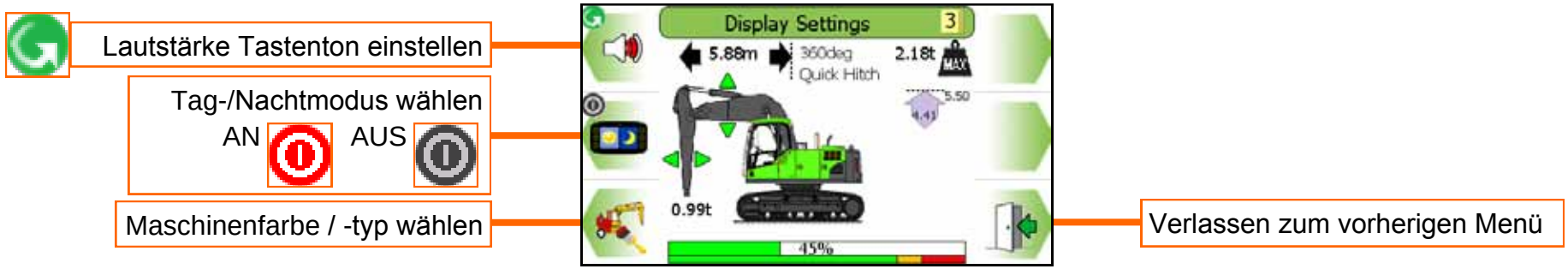
Taste Rundumleuchte erneut drücken, um diese zu deaktiveren und die Taste Alarm zu zeigen

Alarmtaste erneut drücken, um diesen zu deaktivieren.

Alarmtaste drücken um den Alarm zu aktivieren

12 Displayeinstellungen

Von diesem Menü aus können die Bildschirmhelligkeit, die Lautstärke der Tastentöne, die angezeigte Maschinenfarbe und der Maschinentyp eingestellt werden.



12.1 Tag- / Nachtmodus

Um die Augen während Dunkelheit oder schlechter Lichtverhältnisse zu schonen, kann das Display auf einen voreingestellten “Nachtmodus” eingestellt werden. Beim Einschalten des Systemes wird automatisch der Tagmodus eingeschaltet.

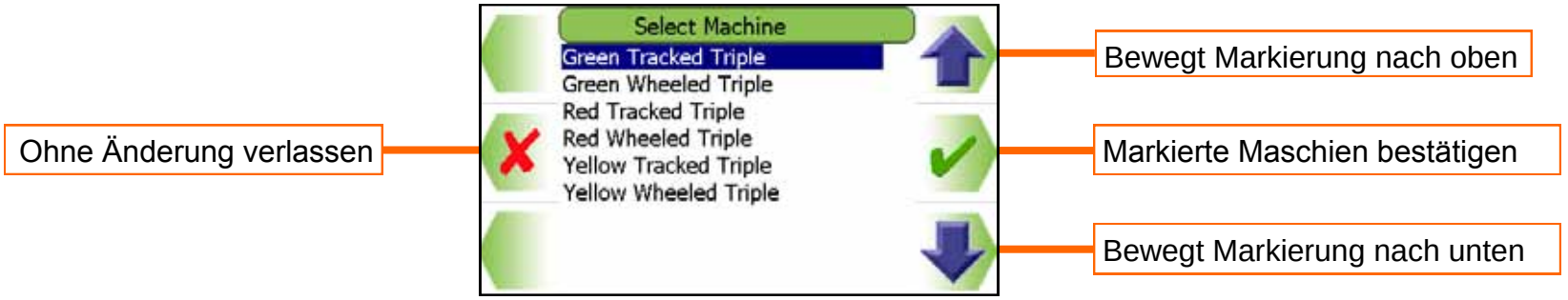
Tag- / Nachtmodus auswählen:

Tagmodus AN
Volle Displayhelligkeit

Nachtmodus AN
Reduzierte
Displayhelligkeit.

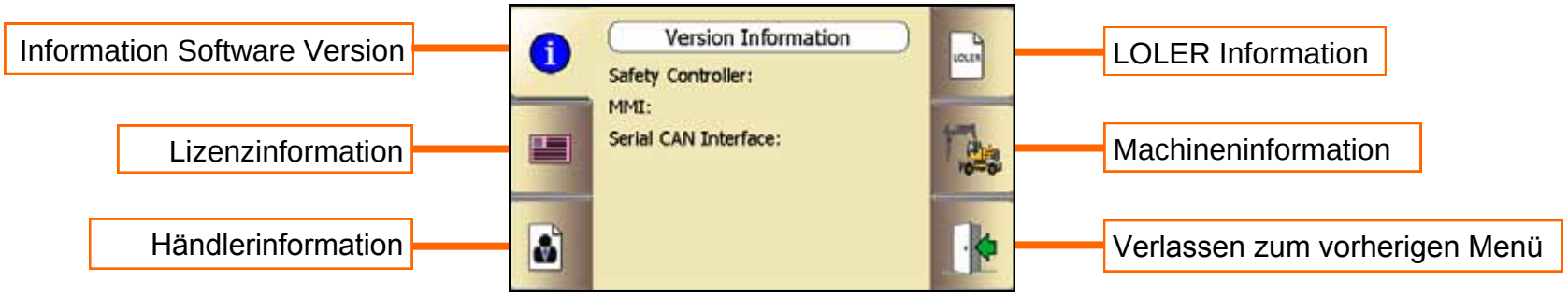
12.2 Auswahl der angezeigten Maschine

Aus dieser Liste kann ein passender Maschinentyp für die Anzeige auf dem Bildschirm ausgewählt werden.



13 Systeminformation

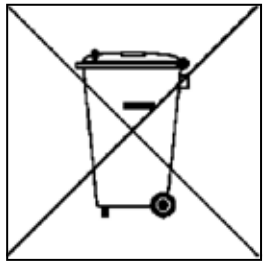
Informationen über das System können in diesem Menü eingesehen werden.



14 Fehlermeldungen

PME kontrolliert permanent das Vorhandensein von Safety Controller und Sensoren und deren Funktion. Sollte der Safety Controller oder einer der Sensoren fehlerhaft sein, erfolgt eine Fehlermeldung an der unteren Seite des Bildschirmes. Im Falle eines Fehlers zeigt die auf der Kabine montierte Rundumleuchte an, das der Kranmodus NICHT aktiv ist, die rote Display LED leuchtet auf und der interne und externe Alarm ertönt.
Falls das System einen Fehler anzeigt, sollte das System nicht benutzt werden. Betreib der Maschine stoppen, unverzüglich authorisierten Servicepartner kontaktieren und den Betrieb erst fortsetzen, wenn das Problem gelöst ist.

15 Recycling des Produktes



Prolec Limited ist verpflichtet den kommenden Europäischen Regularien von RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances) und WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment) zu entsprechen.

PME ist Gegenstand der WEEE Regularien, daher müssen alle Komponenten des PME Systemes an Prolec zurückgesandt werden, um ordnungsgemäß entsorgt oder recycled zu werden.

Das Display und der Safety Controller sind mit internen Batterien ausgerüstet und können daher nicht auf normalen Deponien entsorgt werden.

16 Service und Reparatur

Einige Komponenten der PME können durch den Benutzer selbst repariert werden. Der Safety Controller hat interne Sicherungen, welche im Falle eines Defektes ausgetauscht werden können. Der Abschnitt über Service beschreibt tägliche, monatliche und jährliche Prüfarbeiten, welche durchgeführt werden sollten, um die ordnungsgemäße und sichere Funktion des Systemes zu gewährleisten.

16.1 Wartung

Bedingt durch die Anwendungsumgebung in der das PME System eingesetzt wird, können Änderungen in der Anwendung auftauchen. Prolec Ltd sollte umgehend bezüglich Änderungen im Gebrauch des Systemes informiert werden, um festzustellen, ob die installierte Konfiguration noch den Anforderungen entsprechen.

Jedwede Änderung oder Modifikation von Maschinenkomponenten, welche Einfluss auf die Systemfunktion haben könnten, müssen unverzüglich direkt an Prolec Ltd. oder einen Servicepartner gemeldet werden.

Um bei der Arbeit mit PME unterstützend zur Seite zu stehen, sollten alle zur PME gehörenden technischen Merkblätter entsprechend bewertet und wenn notwendig im System umgesetzt werden. Diese Informationen sind direkt über Prolec Ltd. verfügbar.

Prolec Ltd oder der Servicepartner sollte über jeden Komponentenfehler informiert werden, um die Qualität der gelieferten Komponenten weiterhin den geforderten Ansprüchen gerecht zu liefern..

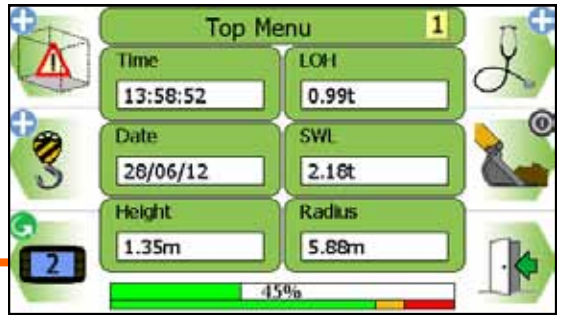
Technische Unterstützung ist jederzeit direkt durch Prolec oder einen authorisierten Servicepartner möglich.

Prolec Ltd	Telefon	+44 (0) 1202 681190
25 Benson Road	Fax	+44 (0) 1202 677909
Nuffield Industrial Estate	e-Mail	service@prolec.co.uk
Poole Dorset BH17 0GB		

16.2 Zeit / Datum

Zeit und Datum können in der 2ten alternativen Bildschirmansicht des Kranmodus geprüft werden. Für die Einstellung von Zeit und Datum bitte Abschnitt 16.2.1 beachten.

Alternative Ansicht 2



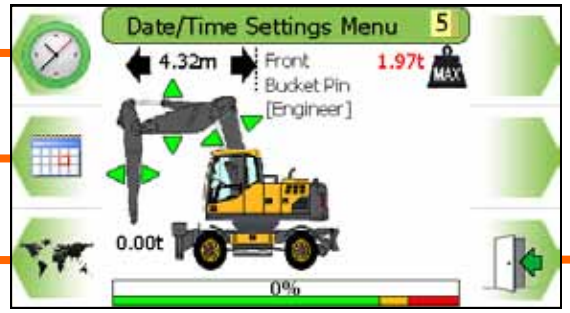
16.2.1 Einstellung von Zeit / Datum

Das Einstellen von Zeit / Datum erfordert Supervisor Zugriffsrechte.

Zeiteinstellung

Datumseinstellung

Zeitzoneneinstellung



Verlassen zum vorherigen Menü

Wird forgesetzt...

16.2.1 Einstellen von Zeit / Datum Forsetzung

Abbruch ohne Änderung

Bewegt Markierung nach rechts / Halten um Zahl zu löschen

Angezeigten Wert bestätigen

Erhöht markierte Zahl

Bewegt Markierung nach links / Halten um Zahl zu löschen.

Verringert markierte Zahl

Abbruch ohne Änderung

Bewegt Markierung nach rechts / Halten um Zahl zu löschen

Angezeigten Wert bestätigen

Erhöht markierte Zahl

Bewegt Markierung nach links / Halten um Zahl zu löschen.

Verringert markierte Zahl

Select Time Zone
(GMT -11:00) Midway Island, Samoa
(GMT -10:00) Hawaii
(GMT -9:00) Alaska
(GMT -8:00) Pacific Time (US & Canada)
(GMT -7:00) Mountain Time (US & Canada)
(GMT -6:00) Central Time (US & Canada), Mexic...
(GMT -5:00) Eastern Time (US & Canada), Bogot...
(GMT -4:00) Atlantic Time (Canada), Caracas, La...
(GMT -3:30) Newfoundland
(GMT -3:00) Brazil, Buenos Aires, Georgetown
(GMT -2:00) Mid-Atlantic
(GMT -1:00) Azores, Cape Verde Islands
(GMT) Western Europe Time, London, Lisbon, Ca...

Abbruch ohne Änderung

Bewegt Markierung nach oben

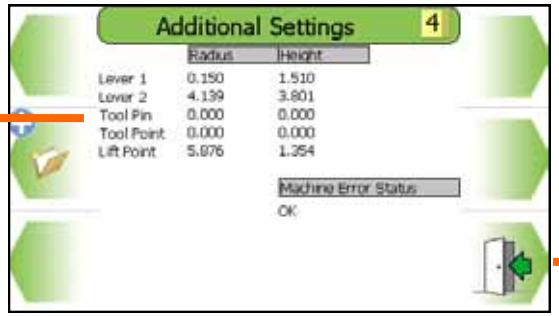
Akzeptiert markierte Zeitzone

Bewegt Markierung nach unten

16.3 Radius und Höne

Diese Funktion benötigt Zugriffsrechte eines Supervisors.

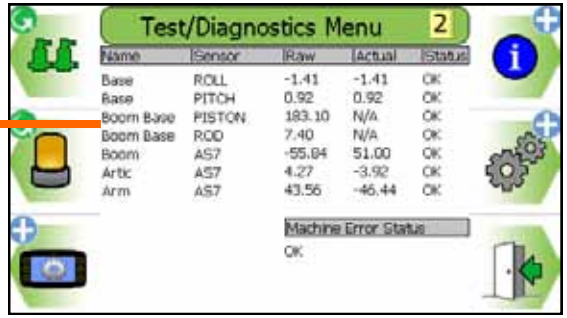
Hebel 1 = Auslegerbolzen
Hebel 2 = Stiel– oder Verstellaus-
legerbolzen.
Hebel 3 = Stielbolzen
WZbolzen = Nicht benutzt
WZpunkt = Nicht benutzt
Hubpunkt = Aktueller Hubpunkg



Verlassen zum vorherigen Menü

16.5 Druckaufnehmer

Auslegerbasis KOLBEN - Volle Seite - Boom Base Piston
Auslegerbasis STANGE - Stangenseite - Boom Base Rod



16.5 Sichere Arbeitslast (SAL / SWL)

1) Prüfung SAL Display

Die Maschine nahe an den Maximalradius bewegen und dabei einen Punkt auf der Traglasttabelle treffen. Prüfen ob die angezeigt SAL der in der Traglasttabelle angezeigten Last entspricht. Der Wert sollte innerhalb +/- 5% liegen. Für Maschinen mit Verstellausleger sollte die angezeigte SAL weniger oder gleich 5% Toleranz zur SAL in der “Max” Traglasttabelle liegen und größer oder gleich 5% zur SAL in der “Min” Traglasttabelle.

2) Alarmprüfung.

Mit der Maschine auf ebenem Grund mittels einer Meßkraftzelle gegen einen fixen Punkt ziehen. Überprüfen und bestätigen, dass der Alarm zum richtigen Zeitpunkt für Annäherung an SAL und Überlast ertönt.

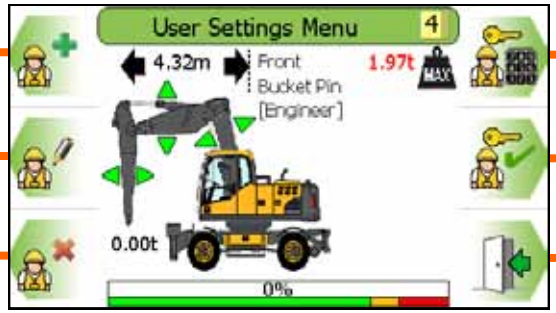
Als Beispiel für eine SAL von 2,11t: Annäherung SAL = 2,11 x 0,95 = 2,00 T

Überlast = 2,11 x 1,05 = 2,22 T

Anstelle einer Meßkraftzelle kann auch eine Last mit genau bekanntem Gewicht eingesetzt werden.

16.6 Setup für Benutzeranmeldung

Diese Funktion benötigt Zugriffsrechte eines Supervisors



Neuen Benutzer hinzufügen

Benutzer zum Bearbeiten auswählen

Benutzer zum Löschen auswählen

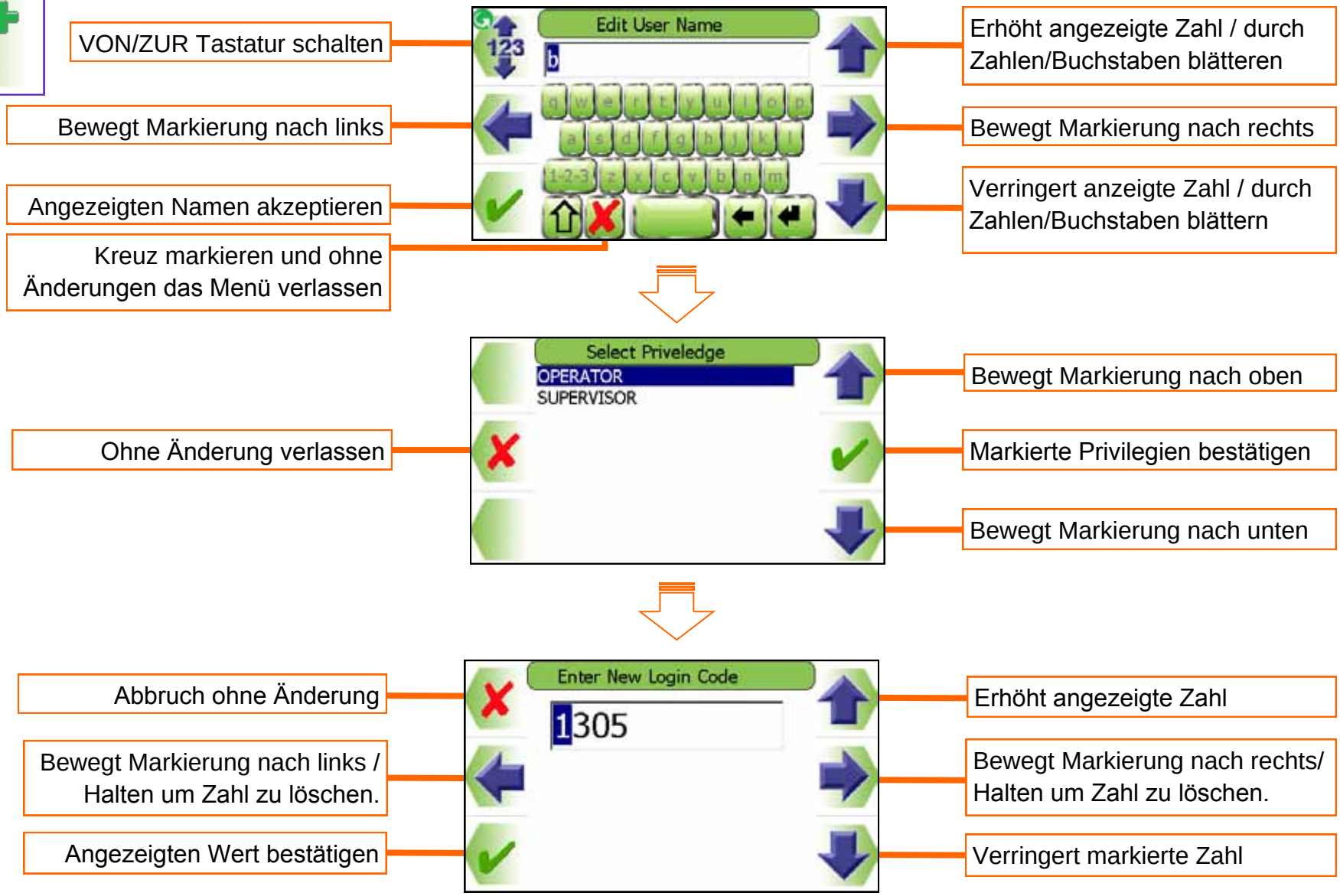
Zugangscode für Benutzer bearbeiten

Benutzer auswählen, welche im Login-menü angezeigt werden.

Verlassen zum vorherigen Menü

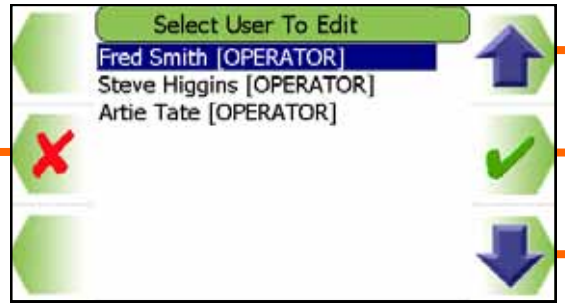
16.6.1 Neuen Benutzer zum Login hinzufügen

Diese Funktion benötigt Zugriffsrechte eines Supervisors


VON/ZUR Tastatur schalten
Bewegt Markierung nach links
Angezeigten Namen akzeptieren
Kreuz markieren und ohne Änderungen das Menü verlassen
Edit User Name
Erhöht angezeigte Zahl / durch Zahlen/Buchstaben blätteren
Bewegt Markierung nach rechts
Verringert anzeigte Zahl / durch Zahlen/Buchstaben blättern
Select Priveledge
OPERATOR
SUPERVISOR
Ohne Änderung verlassen
Bewegt Markierung nach oben
Markierte Privilegien bestätigen
Bewegt Markierung nach unten
Enter New Login Code
1305
Abbruch ohne Änderung
Bewegt Markierung nach links / Halten um Zahl zu löschen.
Angezeigten Wert bestätigen
Erhöht angezeigte Zahl
Bewegt Markierung nach rechts/ Halten um Zahl zu löschen.
Verringert markierte Zahl

16.6.2 Benutzerdetails bearbeiten

Supervisorzugriff notwendig.

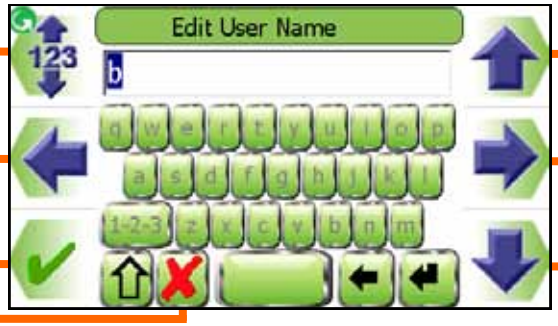


Ohne Änderung verlassen

Bewegt Markierung nach oben

Markierten Benutzer auswählen

Bewegt Markierung nach unten



VON/ZUR Tastatur schalten

Bewegt Markierung nach links

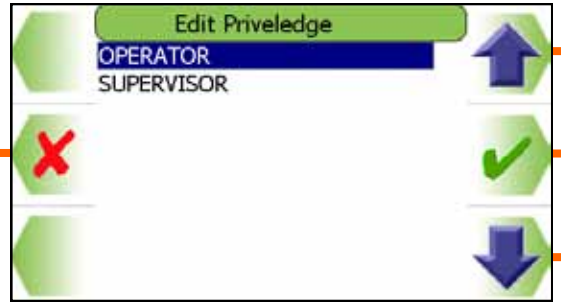
Angezeigten Namen akzeptieren

Kreuz markieren und ohne Änderungen das Menü verlassen

Erhöht angezeigte Zahl / durch Zahlen/Buchstaben blätteren

Bewegt Markierung nach rechts

Verringert anzeigte Zahl / durch Zahlen/Buchstaben blättern

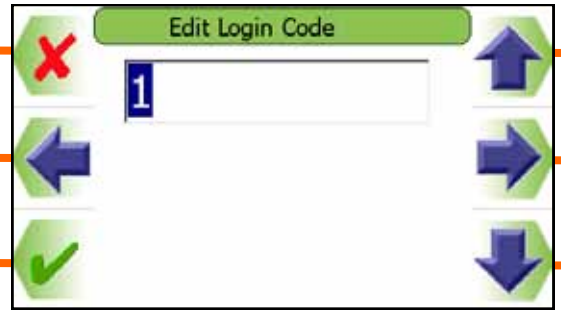


Rückkehr zur vorherigen Anzeige

Bewegt Markierung anch oben

Markierte Privilegien auswählen

Bewegt Markierung nach unten



Cancel without change

Bewegt Markierung nach links / Halten um Zahl zu löschen.

Accept displayed value

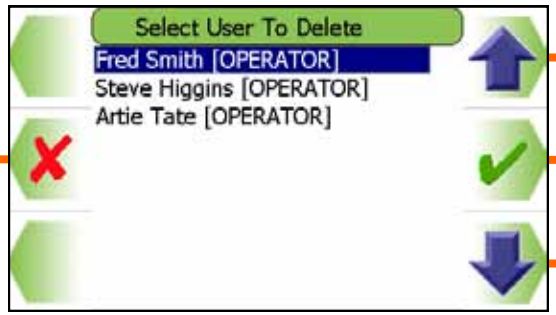
Angezeigt Zahl wird erhöhe

Bewegt Markierung nach rechts/ Halten um Zahl zu löschen.

Angezeigte Zahl wird verringert

16.6.3 Benutzer zum Löschen auswählen

Supervisorzugriff notwendig.



Abbruch ohne Änderung

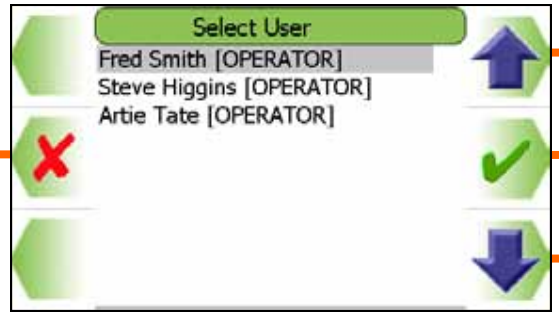
Bewegt Markierung nach oben

Markierten Benutzer löschen

Bewegt Markierung nach unten

16.6.4 Zugangscode eines Benutzers bearbeiten

Supervisorzugriff notwendig



Abbruch ohne Änderung

Bewegt Markierung nach oben

Markierten Benutzer bestätigen

Bewegt Markierung nach unten

Abbruch ohne Änderung

Bewegt Markierung nach rechts/
Halten um Zahl zu löschen.

Angezeigte Zahl bestätigen

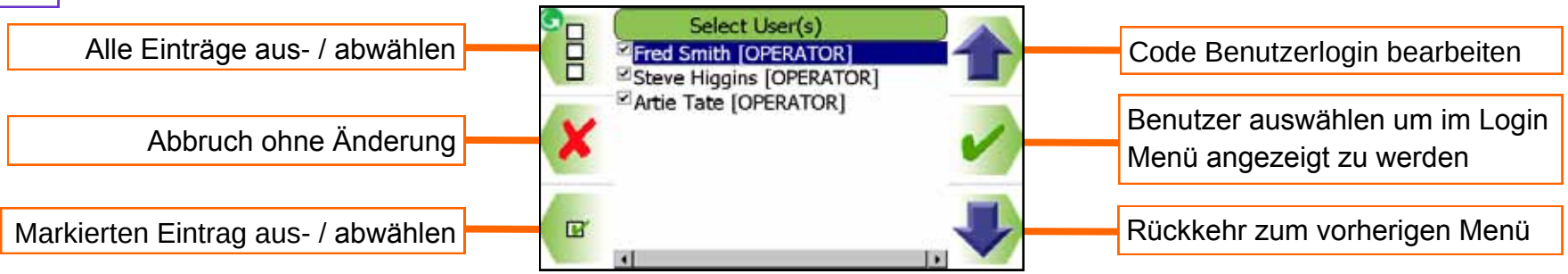
Angezeigte Zahl erhöhen

Bewegt Markierung nach rechts/
Halten um Zahl zu löschen.

Verringert angezeigte Zahl

16.6.5 Benutzer aktivieren / deaktivieren

Supervisorzugriff notwendig


Alle Einträge aus- / abwählen
Abbruch ohne Änderung
Markierten Eintrag aus- / abwählen
Select User(s)
Fred Smith [OPERATOR]
Steve Higgins [OPERATOR]
Artie Tate [OPERATOR]
Code Benutzerlogin bearbeiten
Benutzer auswählen um im Login Menü angezeigt zu werden
Rückkehr zum vorherigen Menü

17 Reparatur

Nachdem eine Reparatur durchgeführt worden ist, müssen folgende Punkt überprüft werden:

Erforderliche Prüfungen	Abschnitt
Prüfung Höhe und Radius	16.4
Druckprüfung	16.5
Betriebsartenprüfung	7.1
Relaisprüfung	11.1
Prüfung Alarm und Rundumleuchte	11.2
SAL Prüfung	16.6
Wartungsdurchsicht	16.1

18 Definitionen / Wortverzeichnis

Definitionen von benutzten Wörtern für ein besseres Verständnis

Englisch	Deutsch	Definition
SWL	SAL	Sichere Arbeitslast
LOH	LAH	Last am Haken
P/N	P/N	Teilenummer
Boom	Ausleger	Erstes am Unterwagen befestiges Segment der Auslage
Arm	Stiel	Zweites Segment
Artic	Verstellausleger	Zweites Element eines hydraulisch verstellbaren Auslegers
Turret	Oberwagen	Sektion der Maschine oberhalb vom Fahrwerk
Undercarriage	Unterwagen	Sektion der Maschine mit Kettenfahrwerk oder Rädern
Track	Ketten	Kontinuierliches Band von Gliedern
Tip	Kipplast	Kipplast wird wie folgt definiert: Eine Laufrolle hebt sich von der Kette (über der Seite) oder eine hintere Laufrolle hebt sich von der Kette (über Front) bei Maschinen mit Kettenantrieb. Bei Maschinen mit Rädern hebt sich ein Rad minimal vom Grund ab.
Hydraulic Limit	Hydrauliklimit	Maximale SAL begrenzt durch Hydraulikkapazität und nicht durch Maschinenstabilität.
Wheeled excavator	Radbagger	Ein bagger mit Radfahrwerk
Tracked excavator	Kettenbagger	Ein Bagger ausgerüstet mit Kettenlaufwerk
Bucket	Löffel	Grabwerkzeug
Attachment	Werkzeug	Am Stiel befestigtes Werkzeug (außer Löffel)
SC	SC	Safety Controller
MMI	MMI	Anspruchsvolle Mann-Maschine Schnittstelle (d. h. Display)
CAN cable	CANbux Kabel	Kabel zur Verbindung von Systemkomponenten
Angle sensor	Winkelsensor	Sensor zur Erfassung des aktuellen Ausrüstungswinkels

Englisch	Deutsch	Definition
Pitch	Nickwinkel	Längsneigungswinkel der Maschinenbasis (vorne / hinten)
Roll	Rollwinkel	Querneigungswinkel der Maschinenbasis (Seite / Seite)
Motion Cut	Abschaltung	Direkte Kontrolle der Hydraulik einer Ausrüstung (z. B. Ausleger)
Power Supply	Stromversorgung	DC Betriebsspannung
Ram	Kolben	Hydraulikzylinder
Pressure transducer	Druckaufnehmer	Gerät zur Messung des Druckes in Hydraulikzylindern
Full side	Deckelseite	Interne Sektion unterhalb der Kolbenstange
Rod side	Kolbenseite	Interne Sektion oberhalt der Kolbenstange
Blade	Schild	Abstützschild an der Maschine für die Materialbewegung oder zur Erhöhung der Stabilität
Stabiliser	Pratzen	Hydraulisch betätigte Zusatzstützen, die abgesenkt werden können, um die Stabilität der Maschine zu erhöhen.
Counterweight	Kontergewicht	Üblicherweise an der Rückseite der Maschine angebrachtes Gewicht, um die Kraft beim Ausbaggern sowie die Hubkapazität zu erhöhen
Pivot pin	Gelenkbolzen	Punkte, um die die Ausrüstungen rotieren
Relay	Relais	Elektronikbaustein um ein Ventil zur Bewegungsabschaltung zu aktivieren

562010-000G, Ausgabe1.0, 20. September 2012

Prolec Ltd
25 Benson Road
Nuffield Industrial Estate
Poole
England
BH17 0GB
Tel: +44 (0)1202 681190
E-mail: service@prolec.co.uk

Prolec Ltd® is a James Fisher Company